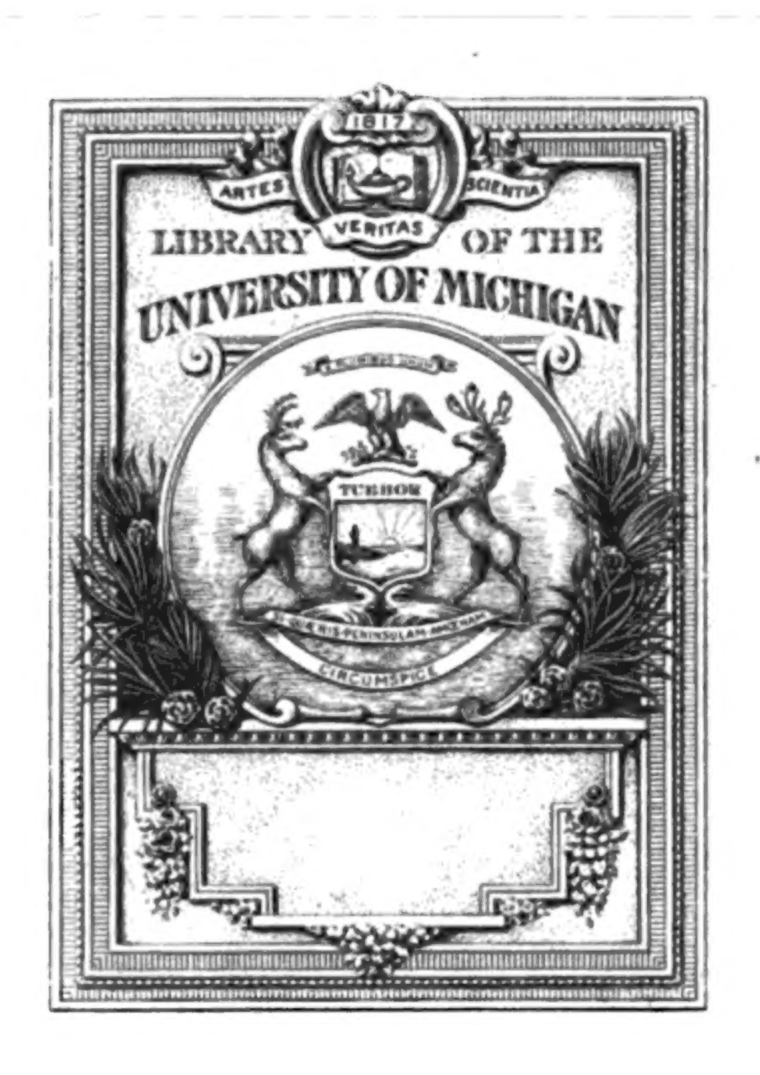
Mitteilungen der Österreichisc... Geographisc... Gesellschaft


1817
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
TUEBOR
CIRCUMSPICE

MITTHEILUNGEN

DER KAIS. KÖNIGL.

GEOGRAPHISCHEN GESELLSCHAFT

IN WIEN.

1886.

Herausgegeben vom Redactions- und Vortrags-Comité.

Redigirt

von dem General-Secretär der k. k. Geographischen Gesellschaft

Dr. Franz Ritter von Le Monnier,

k. k. Ministerial-Vice-Secretär.

XXIX. Band (der neuen Folge XIX).

WIEN.

Verlag von Eduard Hölzel.

1886.

Ein Beitrag zur Geographie von Mittel-Syrien.

Von **Dr. Carl Diener.**

(Mit einer Karte.)

Geographische und geologische Studien in den Gebirgssystemen des Libanon, des Antilibanon und der Palmyrene waren das vornehmste Ziel einer Forschungsreise, die ich auf Anregung meines hochverehrten Lehrers Professor Eduard Suess im Laufe dieses Jahres unternahm. Als meine wesentlichste Aufgabe glaubte ich es demzufolge betrachten zu müssen, das noch in vieler Beziehung lückenhafte Bild der geographischen Grundzüge von Mittel-Syrien zu vervollständigen und gleichzeitig im Anschlusse an die trefflichen Arbeiten von Lartet [1]) und Fraas [2]) eine Uebersicht der geologischen Verhältnisse an den hervorragendsten Punkten des Landes zu gewinnen.

In Beirût, das den ersten Ausgangspunkt für dieses Unternehmen bilden sollte, betrat ich am 25. März den Boden meines Excursionsgebietes. Zwei Einführungsschreiben an Hamdi Pascha, den Wâli von Syrien und Wassa Pascha, den Gouverneur des Dschebel Libnân, die mir auf die gütige Verwendung des hohen k. und k. Ministeriums des Aeussern und der k. und k. Botschaft in Constantinopel von dem Minister des Innern an der Hohen Pforte, Edhem Pascha in zuvorkommendster Weise ausgestellt worden waren, setzten mich in den Stand, schon wenige Tage später, ausgestattet mit allen Empfehlungen an die türkischen Behörden im Inneren des Landes, die Weiterreise nach Damascus anzutreten.

[1]) „Essai sur la Géol. de la Palestine et des contr. avois.“ Ann. d. sciences géol. 1869, I. p. 1—116, 149—329 und „Exploration de la Mer morte, de la Palestine et de l'Idumée.“ Paris 1874. Ferner „Sur les gîtes bitumineux de la Indée et de la Coelé—Syrie et sur la mode d'arrivée de l'asphalte au milieu des eaux de la mer morte.“ Bull. soc. géol. 2. sér. t. XXV. 1866 und „Sur la découverte de silex taillés en Syrie, accompagnée de quelques remarques sur l'âge des terrains, qui constituent la châine du Liban.“ Bull. Soc. géol. 2. sér. t. XXII. 1865.

[2]) Aus dem Orient; geolog. Beobachtungen am Nil, auf der Sinai-Halbinsel und in Syrien; Stuttgart 1867.

Da meine Ankunft daselbst gerade in das Ende der Regenperiode fiel, musste ich mich für die nächsten zwei Wochen auf kleinere Partieen beschränken. Doch wurden innerhalb dieses Zeitraumes die unmittelbaren Umgebungen von Damascus genauer untersucht, der Dschebel Kâsiûn[3]) wiederholt bestiegen und die Ostabhänge des Antilibanon auf einer Route über Berze, Ma'raba, Tell, Menîn und Halbûn gequert. Am 11. April trat ich meine erste grössere Excursion in die Gebirgsgruppe des Hermon und den südlichen Abschnitt des Libanon an. An diesem Abend wurde in Raschâja Quartier genommen, am folgenden Morgen die Spitze des Grossen Hermon trotz der reichlichen Schneebedeckung erstiegen, Tags darauf über Medschdel Belhîs[4]) und den Dchisr el Kurûn Maschrara am Fusse der Taumât Nîha erreicht und am 14. April der Hauptkamm des Libanon im Süden jenes Zwillingsgipfels nach Saida überschritten. Von Saida führte mich meine weitere Route über Nabatîeh, Kala'at esch Schekîf, den Dschisr el Chârdeli und den Dahar Lîtâni nach Hasbeia, von hier am 18. April das Jordanthal hinab nach Bâniâs und über die breite Einsattlung, durch welche der langgestreckte Rücken des Dschebel esch Schêch mit der basaltischen Masse des Dschôlân zusammenhängt, nach Medschdel esch Schems, wo die zuerst durch Fraas[5]) bekannt gewordenen, versteinerungsführenden Schichten des oberen Jura an einer grossen Störungslinie hervortreten. Am 20. April kehrte ich mit einer sehr ergiebigen Ausbeute aus den petrefactenreichen Ablagerungen jener Localität über Katana nach Damascus zurück.

Meine nächste Expedition, deren Ziel die Oase von Palmyra bildete, hatte ich angenehmer Weise Gelegenheit, in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Bernhard Moritz auszuführen, der im Auftrage der k. Akademie der Wissenschaften in Berlin zum Zwecke archäologischer und epigraphischer Studien bereits anderthalb Jahre in Syrien weilte und nunmehr im Begriffe stand, sich über Palmyra und Homs nach Aleppo zu begeben. Statt den gewöhnlichen Weg nach Nebek über Chân 'Ajâsch und Kuteife zu nehmen, wählten

---

[3]) Von dem zur Schreibung des Arabischen meist üblichen Transcriptions-System weiche ich insoferne ab, als ich mich zur Bezeichnung der harten Consonanten und des rain eines darunter gezogenen horizontalen Striches bediene. z ist immer auszusprechen wie das französische z.

[4]) Nach dem „Sâlnâme — i — Sûrîja" (dem türkischen Titel des Staatskalenders): Medschdel Belhîs.

[5]) „Juraschichten am Hermon." N. Jb. f. Miner. 1877. p. 17—30.

wir die anstrengendere, aber weit interessantere Route durch die östlichen Plateauvorlagen des Antilibanon über Hafêijir, Hafîr, 'Akôbar, Thauwâni, Dschubb'adîn, Ma'lûla, Râs el 'Ain und Jebrûd und erreichten am Abend des 30. April Nebek, von wo ich am folgenden Tage die Ersteigung des Dschebel el Chirbeh, der höchsten Erhebung des Dschebel el Rarbi, der westlichsten unter den palmyrenischen Ketten in Verbindung mit einem Besuche der Fumarolen des Dschebel el mudáchchan zur Ausführung brachte. Dêr 'Atîjeh, Mehîn, Karietên und die Quelle der Steinböcke „'Ain el Wu'ûl" bildeten unsere weiteren Stationen auf dem Wege nach Palmyra, wo wir am Abend des 3. Mai, sechs Tage nach unserer Abreise von Damascus, eintrafen. Drei volle Tage widmete ich hier der eingehenden Besichtigung des ausgedehnten Ruinenfeldes und dem Studium der umliegenden Höhen, insbesondere des stattlichen Gebirgsrückens, der auf einer seiner südlichen Vorlagen das alte Sarazenenschloss Kala'at Ibn Ma'âz trägt, während Dr. Moritz noch die ca. 28 Km. in südlicher Richtung entfernten, bisher von keinem Europäer betretenen Wüstenorte Hazîmeh, el Buhârah und Bâzurîjeh untersuchte. Am Nachmittag des 6. Mai setzten wir unsere Reise fort, campirten die Nacht hindurch bei dem Brunnen Abu 'l Fauwâris und traten am folgenden Tage den Marsch durch die palmyrenische Wüste über et Tiâz und el Forklus nach Homs an, das nach harten Entbehrungen, unter welchen der Wassermangel die empfindlichste Rolle spielte, am 9. Mai die Mitglieder der Expedition in seinen Mauern aufnahm. Hier trennten sich dieselben. Dr. Moritz wendete sich nordwärts dem Gebiete von Aleppo zu, ich selbst unternahm zunächst einen kurzen Abstecher in den nördlichen Theil der Bekâ'a nach Ribla und Kamuat el Hörmül, dem weithin sichtbaren Denkmale des babylonischen Königs Nabucodrussur (Nebukadnezar), suchte von hier aus vergeblich den Uebergang über den von Metuâlis (Mutauîlis) bewohnten Dschebel Akkâr zu forciren und musste mich endlich bequemen, da die vollständige Erschöpfung meiner Reitthiere jede Gebirgspartie vereitelte, den Rückweg das linke Ufer des Orontes hinab, dann über Tell Nabi Mîndû, Dschubanîeh und Hadîdeh zu nehmen, wo die neu eröffnete Strasse von Homs nach Tripolis die Wasserscheide zwischen dem Nahr el Chalîd, einem der Quellflüsse des Nahr el Kebîr und dem Orontes überschreitet. Am Morgen des 14. Mai erreichte ich Tripolis und zwei Tage darauf, meist dem Karawanenweg entlang der Küste folgend, Beirût.

Nach einigen kleineren Ausflügen in die Umgebung von Beirût und einer flüchtigen Recognoscirung des Dschebel Aswad und Dschebel el Mâni'a, der nördlichen Vorlagen des Haurân-Gebietes trat ich am 29. Mai meine dritte grössere Excursion an. Wieder war Damascus der Ausgangspunkt. Das nächste Ziel war Ba'albek, das auf dem viel begangenen Wege über 'Ain Fidscheh, Zebdâni und Jahfûfeh erreicht wurde. Am 2. Juni setzte ich die Reise nach Râs Ba'albek fort, von wo am folgenden Tage die Ersteigung des Halîmet Kâra (2517 *m* Burton), einer der höchsten Spitzen des nördlichen Antilibanon gelang. Der Abstieg wurde auf die Ostseite nach Kâra genommen. Die Ortschaften Sahil, Nebek, Jebrûd, Râs el 'Ain, Dschubbeh, 'Asâl el Ward und Kasr Nemrûd bezeichneten den weiteren Verlauf meiner Reiseroute. Am 6. Juni endlich wurde der Hauptkamm des Antilibanon zum zweiten Male im Harf Râm el Kabsch (ca. 2350 *m*) in der Richtung von 'Asâl el Ward nach Ba'albek überschritten und damit die Durchforschung der bemerkenswerthesten Theile dieses wenig bekannten Plateaugebirges zum Abschlusse gebracht.

Schon am 8. Juni brach ich von Ba'albek nach meinem nächsten Reiseziele, den höchsten Erhebungen des Libanon auf. Nachdem ich den abgelegenen Hochsee von Jamûneh besucht und in dem Alpendorfe 'Ainêta genächtigt hatte, überschritt ich am 9. Juni den Hauptkamm des Libanon im Dahar el Kadîb und gelangte, den berühmten Hain der Cedern passirend, nach Bscherreh, wo ich Gelegenheit hatte, eines der schönsten geologischen Profile durch den nördlichen Abschnitt des Gebirges kennen zu lernen. Leider wurden zwei Versuche, die höchsten Gipfel des Arz Libnân zu ersteigen, durch die Ungunst der Witterung vereitelt. Das eine Mal verhinderte ein rasender Orkan die Begehung des zum Râs Dahar el Kadîb ziehenden Grates, das andere Mal wurde ich gleichfalls auf der Kammhöhe durch hereinbrechendes Unwetter zur Umkehr genöthigt. Des Wartens müde, trat ich nach einer kleinen Excursion in die Umgebung von Bscherreh und Ehden die Weiterreise nach Beirût an. Diese Route entlang des Hauptkammes durch den centralen Theil des Hochplateaus über 'Akûra, el Muneitirah und Afka bot eine Reihe der prächtigsten Bilder und überraschendsten Aufschlüsse. Bei Mezra'at Kfar dubjân, dem Hauptorte des wohlhabenden, trefflich bebauten Districtes Kesrauwân wurde der tief eingeschnittene Cañon des Nahr es Salîb passirt. Ein weiterer Abstieg über den breiten Querrücken von Reifûn und 'Adscheltûn

brachte mich unweit der Mündung des Nahr el Kelb auf die Karawanenstrasse von Tripolis nach Beirût. So betrat ich am 13. Juni zum dritten Male die Metropole des syrischen Handels.

Meine letzte Excursion endlich, die ich am 15. Juni von Beirût unternahm, führte mich nach Dêr el Kamr, Bêteddîn, der Sommerresidenz des Gouverneurs, und Bhamdûn, dem ergiebigsten Fundorte cretacischer Versteinerungen aus den Sandsteinen des Libanon. Mit dieser Excursion glaubte ich meine Reise in Syrien als abgeschlossen betrachten zu dürfen. Am Abend des 23. Juni verliess ich daher an Bord des Lloyddampfers „Argo", dessen Explosion wenige Wochen später so trauriges Unheil anrichten sollte. Beirût und kehrte anfangs Juli über Port Said, Kairo und Alexandrien nach Europa zurück.

Es ist keineswegs eine vollständige Aufzählung und Verarbeitung der auf den eben geschilderten Reisen erreichten Resultate, welche ich hier zu geben beabsichtige. Die Darstellung der geologischen Verhältnisse von Mittel-Syrien insbesondere und ihrer Beziehungen zu der gegenwärtigen Oberflächengestaltung des Landes, auf deren Beobachtung meine Thätigkeit sich vorzüglich concentrirte, wird einem besonderen Werke vorbehalten bleiben. Auch die nicht unbedeutende Ausbeute an paläontologischem Material, die zahlreichen photographischen und kartographischen Aufnahmen, Terrainskizzen und Höhenmessungen, welche ich auszuführen Gelegenheit hatte, sollen daselbst ihre Verwerthung finden. An dieser Stelle wird daher zunächst nur der vornehmsten geographischen Charakterzüge von Mittel-Syrien mit Rücksicht auf jene Fragen von politischem und national-ökonomischem Interesse, welche zu der Geographie des in Rede stehenden Gebietes nähere Beziehungen zeigen, Erwähnung geschehen. In der Natur der Sache liegt es ferner, dass ich den genauer bekannten Terrainabschnitten hier bloss eine flüchtige Behandlung zu Theil werden lassen kann, die Grenzen dieses Aufsatzes, daher im wesentlichen durch die Darstellungen der unmittelbaren Ergebnisse meiner eigenen Studien vorgezeichnet erscheinen.

Ein System geradlinig streichender, plateauartig gestalteter Gebirgszüge, die gegen Osten fächerförmig auseinander treten, prägt dem mittleren der drei Abschnitte, in welche man Syrien nach dem Vorschlage von Ritter[6]) einzutheilen pflegt, das demselben

[6]) „Erdkunde." VIII. Bd. „Die Sinai-Halbinsel, Palästina und Syrien." Berlin 1854.

eigenthümliche Bodenrelief auf. Dieses Gebirgssystem wird seinerseits durch die auffallende Tiefenfurche der Bekâ'a in zwei ungleich grosse Hälften geschieden, von welchen die westliche den Libanon, die östliche den Antilibanon und die an den letzteren anschliessenden palmyrenischen Ketten umfasst. Nur für den Libanon und jene Partieen seines östlichen Nachbars, die von der im Jahre 1861 zwischen Beirût und Damascus eröffneten Chaussee durchschnitten werden, liegen kartographische Aufnahmen in grösserem Maassstabe vor. Eines der wichtigsten Resultate der französischen Occupation des Libanon-Districtes nach dem blutigen Massacre von 1860 war eine Detailaufnahme des von jenen Ereignissen betroffenen Gebietes, deren Ergebnis im Sommer 1862 in der Form einer prachtvoll ausgeführten Karte unter dem Titel: „Carte du Liban d'après les reconnaissances de la brigade topographique du corps expéditionnaire de Syrie en 1860—1861, dressée au Dépot de la Guerre, étant directeur le général Blondel, sous le ministère de S. E. de Maréchal comte Randon; 1862" im Maassstabe 1 : 200.000 erschien. Gleichzeitig erfolgte eine genaue Vermessung der syrischen Küste durch den topographischen Stab des britischen Expeditionscorps unter Capitän Mansell, um welche sich eine Reihe von Positionsbestimmungen und Höhenmessungen im Libanon anschloss. Die zweite Auflage der Karte des heiligen Landes von van de Velde[7]) stützt sich, soweit sie das Libanon-Gebiet umfasst, im wesentlichen auf diese Arbeiten der englischen Mappirungsofficiere. Beide Kartenwerke, die bis heute noch durch keine vollkommeneren ersetzt sind, geben, wie dies bei Aufnahmen, die mit einem solchen Aufwande an Zeit, Mühe und Kosten durchgeführt wurden, wohl selbstverständlich ist, die hervorstechendsten geographischen Charakterzüge des Landes correct wieder, können jedoch auf eine getreue Darstellung der Details nur in sehr geringem Grade Anspruch erheben. Insbesondere rechtfertigt die Carte du Liban durchaus nicht jenes Vertrauen, welches man derselben mit Hinblick auf die Schönheit der Zeichnung und die reichhaltige Nomenclatur entgegenzubringen geneigt sein möchte. Als Grundlage für eine geologische Detailaufnahme z. B. wäre dieselbe in keiner Weise zu verwenden und nöthigte mich denn ihre Mangelhaftigkeit auch in der That bald genug, den Plan zu einer solchen fallen zu lassen.

[7]) „Map of the holy land" by C. W. M. van de Velde. 1 : 315.000. Gotha, Justus Perthes 1865.

Weitere Beiträge zur Geographie des Libanon sind seither nur in spärlichem Maasse erschienen; nichtsdestoweniger haben einzelne derselben unsere Kenntnisse beträchtlich erweitert. Als die werthvollsten nenne ich Burton's[8]) Erforschung der höchsten Theile des Arz Libnân und die anziehenden Schilderungen, welche Oscar Fraas[9]) unter dem Titel: „Drei Monate am Libanon" veröffentlichte. Die letzteren, obschon keineswegs für ausschliesslich wissenschaftliche Kreise bestimmt und daher mehr in dem feuilletonistischen Stile von Reisebeschreibungen gehalten, liefern gleichwol eine vortreffliche Darstellung der Natur des Libanon und seiner Bewohner. Eine überraschende Fülle schätzenswerther, vielfach ganz neuer Details enthält endlich das im Gewande der Bädeker'schen Reiseführer erschienene Werk von Socin.[10]) „Palästina und Syrien", das geradezu als eine Grundlage für die Landeskunde von Syrien bezeichnet zu werden verdient.

Die Bodenplastik des Libanon-Gebietes kann nur aus der geologischen Beschaffenheit desselben verstanden werden. Es sind von der Umgebung von Saida und Nabatieh im äussersten Süden des Gebirges abgesehen, fast ausschliesslich Glieder der Kreideformation, welche an seiner Zusammensetzung Antheil nehmen. Unter ihnen wieder sind vorzugsweise drei für das orographische Relief wie für den Charakter der Landschaft von maassgebender Bedeutung. Das tiefste derselben, ein harter, weissgrauer, wohlgeschichteter Kalkstein, nach einer durch sein typisches Auftreten bemerkenswerthen Localität von mir als Arâja-Kalkstein bezeichnet, ist namentlich im mittleren Libanon in der Tiefe der einzelnen Thalschluchten in grosser Mächtigkeit aufgeschlossen. Der sehr beträchtlichen Maximalböschung entsprechend, welche das Gesteinsmaterial dieses Niveaus auszeichnet, erscheint dasselbe nicht selten in zackige, phantastische Formen aufgelöst, welche die wohlbekannten Scenerieen unserer Kalkalpen, freilich nur in sehr bescheidener Weise copiren. Einen der hervorstechendsten Züge in der Physiognomie der Landschaften in diesem Formationsgliede bilden

---

[8]) Burton and Drake: „Unexplored Syria. Visits to the Libanus, the Tulûl — el — Safa, the Antilibanus, the northern Libanus and the Alah." 2 Vol. London 1872.

[9]) „Drei Monate am Libanon." Stuttgart 1876. Ferner „Geologisches aus dem Libanon." Würt: Naturw. Jahreshefte 1878, 34. Jahrg Hft. 3.

[10]) Mir ist augenblicklich nur die französische Ausgabe zur Hand, betitelt: „Palestine et Syrie." Leipzig, Karl Bædeker 1882.

die tiefen, von steilen Gehängen begrenzten Schluchten, welche den westlichen Abfall des Libanon durchschneiden. Zu den bemerkenswerthesten gehören jene des Nahr el Kadîschah zwischen Bscherreh und Kannobîn, der Oberlauf des Nahr Ibrâhîm und das Thal des Nahr es Salîb unterhalb Mezra'at kfar dubjân. Einzelne unter ihnen, wie die wahrhaft grossartige Kadîschah-Schlucht sind echte Cañons und gleichen in vielen Beziehungen den wunderbaren Erosionsthälern des Colorado-Plateau's, wie sie uns in den prächtigen Abbildungen von Dutton[11]) zur Anschauung gebracht werden.

Das nächst höhere Formationsglied bildet ein stellenweise mehrere 100 *m* mächtiger Sandstein mit vielen kalkigen Einlagerungen, der „nubische Sandstein" Russegger's, der nach einem seiner Leitfossilien, der Trigonia syriaca, am zweckmässigsten als Trigonien-Sandstein zu bezeichnen sein dürfte. Darüber folgt abermals eine bis zu tausend Meter mächtige Serie von geschichteten Kalksteinen, das Niveau des Libanonkalksteins im engeren Sinne. Eine grosse Flexur, welche im südlichen Theile des Gebirges in mehrere Einzelbrüche sich zersplittert, lässt die Bänke des Libanonkalksteins, welche in ihrer normalen Lagerung die höchsten Erhebungen des Hauptkammes zusammensetzen, auch in tieferen Regionen erscheinen und vielfach bis an die Küste herantreten. Diese selbst ist auf der Strecke von Tripolis bis zur Mündung des Nahr el Kelb felsig und verhältnismässig steil. Gerade an der letzteren Stelle musste die Strasse künstlich dem Felsen abgerungen werden. Zahlreiche in den Stein gehauene Sculpturen assyrischen und ägyptischen Ursprunges machen diese Passage zu einem historisch denkwürdigen Punkte. Auch die Mitglieder der französischen Expedition von 1890 haben es nicht versäumt, hier neben den Inschriften eines Ramses II. und Tiglat-Pilesar ihre Namen und Ruhmesthaten zu verewigen. Südlich von Beirût schiebt sich ein 2 bis 5 Kilometer breiter Streifen zwischen das Meeresufer und die äussersten Abhänge des Gebirges. Ueber diesem durch eine subtropische Vegetation charakterisirten, im Alterthume hochberühmten Küstenstrich von Phoenicien erhebt sich der Libanon, im allgemeinen der Tektonik entsprechend, in mehreren Terassen bis zu den Gipfeln des Hauptkammes. Dieses Verhältnis der Bodenformen findet sich

[11]) „Tertiary history of the Grand Cañon District." U. S. Geogr. Geol. Surv. 1882.

bereits in den localen Bezeichnungen sâhel, wassat und dschurd ausgesprochen. Sâhel bedeutet den schmalen, flachen Küstensaum, wassat die Terassen, die namentlich dort, wo sie aus dem Trigonien-Sandstein bestehen, vortrefflich angebaut und mit grosser Sorgfalt cultivirt sind. Dschurd endlich ist der Gesammtname für die eigentliche Hochfläche des Gebirges.

Der Küstensaum von Phoenicien ist heute zum grossen Theile unwirthlich und öde; nur in der Nähe der grossen Städte herrscht eine üppige Vegetation. In dieser Beziehung steht die Umgebung von Saida obenan, wo ein wahrer Garten von Palmen, Bananen und Fruchtbäumen aller Art das Auge des Reisenden entzückt, der den steinigen, von nackten Sanddünen umgürteten Weg entlang der Küste von Beirût oder Râs Sûrâfend hierher zurückgelegt hat. Die Stadt selbst, die ärmliche Nachfolgerin des einst hochgefeierten Sidon, ist im Uebrigen ohne Bedeutung und beherbergt heute wohl kaum mehr als 10.000 bis 12.000 Einwohner innerhalb ihrer zerfallenen Mauern. Als Handelsemporien haben ihr Tripolis und Beirût längst den Rang abgelaufen und bildet das letztere mit einer Einwohnerzahl von beiläufig 110.000 Seelen gegenwärtig den Brennpunkt des commerciellen Verkehres innerhalb des levantinischen Beckens. Auch die im Alterthum blühenden Küstenstädte Tyrus (Sûr), Bothrys (Batrûn) und Byblus (Dschebâil) sind heute zu unbedeutenden Ortschaften herabgesunken.

Die durch ihre Fruchtbarkeit, vortreffliche Bebauung und Bevölkerungsdichte am meisten hervorragende Region sind die „wassat", die Terassenlandschaften zwischen der Ebene und dem eigentlichen Kalkhochgebirge. Die vornehmste Quelle der Fruchtbarkeit dieses Gebietes ist der Trigonien-Sandstein, den Fraas mit Recht als den Segen des Libanon preist. Seine Bedeutung für den Landbau beruht einerseits in dem vortrefflichen Humus, den seine Zersetzungsproducte liefern, andererseits in seinem relativen Reichthum an fliessendem Wasser, das hier an der Grenze des durchlässigen Libanon-Kalksteines gegen die undurchlässigen Sandsteine zu Tage tritt. Nackt und kahl erheben sich dagegen die höchsten Theile des Gebirges, welchen jenes belebende Element versagt bleibt. Auch ihnen ist der Plateaucharakter in entschiedener Weise aufgeprägt. Prononcirte, aus ihrer Umgebung stärker hervortretende Spitzen, scharfe Grate und Felsschneiden fehlen

durchaus. Die zahlreichen Uebergänge über die Hochfläche des „Dschurd“ sind nur ausnahmsweise deutlich markirte Einschnitte, wie der Libanonpass oder der Cedernpass (Dahar el Kadîb), in den meisten Fällen dagegen ist der Höhenunterschied zwischen denselben und den flankirenden Erhebungen der Kammlinie nur wenig beträchtlich. Diesen Terrainverhältnissen entspricht auch der nichts weniger als imposante landschaftliche Eindruck. Ein langgestreckter, kahler Rücken ohne Gliederung, zu einzelnen ausgedehnten Stöcken ohne energische Gipfelbildung ansteigend, ein Bild, das durch die Mannigfaltigkeit seiner Farben zu ersetzen bestrebt ist, was ihm an Reichthum der Formen fehlt, so präsentirt sich der Libanon dem Auge des durch die Schönheit europäischer Bergscenerieen verwöhnten Touristen. Mag man den breiten Gebirgswall von welchem Punkte der Bekâ'a oder des Antilibanon immer betrachten, — von der Westseite verdecken meist die einzelnen, gegen die Küste vorspringenden Terassen den Hauptkamm, — stets beherrscht der gleiche monotone Charakterzug die Physiognomie der Landschaft. Selbst die Region der bedeutendsten Erhebungen, der Arz Libnân, darf sich ungeachtet seiner beträchtlicheren Höhe weder in Schwung der Contouren noch im Effecte der äusseren Erscheinung mit den culminirenden Massivs der Karpathen, Abruzzen oder akrokeraunischen Berge — von den Alpen natürlich ganz zu schweigen — vergleichen. Auch die starke Täuschung, welche das Auge bei dem Mangel scharf ausgeprägter Terrainformen in der Unterschätzung der Höhenverhältnisse erfährt, spielt dabei eine wichtige Rolle. Nicht in der Gipfelregion, sondern in den Thälern muss man daher die landschaftlichen Schönheiten des Libanongebietes suchen. Die Anmuth der mit Feigen- und Maulbeerplantagen bepflanzten, von Dörfern und Städten belebten „wassat“, die Wildheit der von schroffen Wänden umrahmten Cañons contrastiren hier in überraschender Weise mit der Einförmigkeit des Hochgebirges.

Aus dem Saume jüngerer Bildungen hervortretend, beginnt der wasserscheidende Hauptkamm des Libanon als ausgesprochener Plateaurücken an dem Durchbruche des Leontes, unterhalb des Dschisr el Chardeli. Die Ruinen des während der Kreuzzüge vielgenannten Sarazenenschlosses Kala'at esch Schekif (670 *m* Carte du Liban) bezeichnen seinen Anfang. Ueber den wenig markirten Dschebel Dschermak und den langgestreckten

Dschebel er Rihân,[12]) mit dem 1643 *m* hohen Abû Rikâb ansteigend, erreicht derselbe in dem Zwillingsgipfel der Taumât Nîha[13]) (1713 *m* Mansell, 1850 *m* Carte du Liban) seine erste bedeutendere Erhebung. Sowohl an der Nordseite wie an der Südseite dieses Berges führen sehr beschwerliche Pässe von Maschrara im Leontesthale nach Saida. Selbst der relativ leichtere Südpass (1473 *m* de Forest) zählt zu den schlechtesten Routen im ganzen Libanon, und stellt an die Klettergewandtheit und Ausdauer der Reitthiere Anforderungen, welchen eben nur syrische Pferde und Maulesel gewachsen sind. Von dem Einschnitte im N. der Taumât Nîha bis zum Libanonpasse bildet der Hauptkamm eine kahle, nahezu geradlinige und durch keinerlei tiefere Einkerbungen gegliederte Mauer, die nur durch den Pass von el Bârûk (1470 *m* Allen) in zwei Abschnitte zerlegt wird. Für den südlichen Abschnitt finden sich bei Mansell die Höhenangaben 1876 *m* und 2057 *m*, für den nördlichen, der den Gesammtnamen Dschebel el Bârûk trägt, 2150 *m*, 2222 *m* und 2205 *m*. Es folgt nun die für die Communications-Verhältnisse von Syrien bedeutungsvollste Depression des Hauptkammes, der Libanonpass (Dahar el Baidar) (1542 *m*). Fast genau in der Mitte des Gebirges gelegen, stellt er nicht nur die bequemste, sondern auch zugleich die kürzeste Verbindung zwischen Damascus und der Küste her, und bildet insbesondere seit der Ersetzung des ehemaligen Saumpfades durch eine ausgezeichnete Chaussée die Hauptverkehrsader von Beirût nach dem Inneren des Landes. Eine gefährliche Concurrenz könnte demselben freilich in dem Falle erwachsen, wenn einst die Linie von Tripolis durch das Thal des Nahr el Kebîr nach Homs durch die Anlage eines Schienenweges erhöhte Bedeutung gewinnen sollte.[14])

---

[12]) „Myrthengebirge," daher auch die gleichnamige Ortschaft er Rihân und nicht Rihân (Carte du Liban, Socin u. a.) zu schreiben ist. Ueber diese Bedeutung des Artikels vor arabischen Eigennamen vergl. Hartmann: „Die Ortschaftenliste des Liwa Jerusalem in dem türkischen Staatskalender für Syrien auf das Jahr 1288 der Flucht (1871). Zeitschr. des pal. Vereines. VI. p. 102—149.

[13]) nicht Toghmât, wie die Carte du Liban irrthümlich schreibt. Der Name bedeutet Zwillinge von Nîha.

[14]) Ein zweiter Einschnitt Dahar el Murîtheh im N. des Libanon-Passes, 1628 *m* nach v. Wildenbruch's Angaben, ist seit der Eröffnung der Chaussée fast ganz ausser Gebrauch gekommen.

Im Norden des Libanonpasses erhebt sich mit sanfter Abdachung das stumpfe Felstrapez des Dschebel el Kenîseh (2032 *m* Mansell, 2030 *m* Carte du Liban). Es wird durch eine gleichfalls häufig betretene Einsattlung,[15]) welche aus dem gewerbfleissigen Districte el Metn über Azirteh nach Zahleh, dem Hauptorte der Bekâ'a, führt, von dem mächtigen Gebirgsstocke des Dschebel Sannîn geschieden. Der letztere, ein breites, von zahlreichen flach wellenförmigen Mulden und Dolinen durchfurchtes Hochplateau, dessen westlicher Abfall dem Panorama von Beirût seinen charakteristischen Abschluss verleiht, steigt in seinen beiden Culminationspunkten zu 2488 *m* und 2457 *m* (Mansell)[16]) auf, und nimmt dementsprechend unter den Erhebungen des Libanon, wenn man die Gruppe des Arz Libnân als Ganzes betrachtet, hinsichtlich seiner absoluten Höhe die dritte Stelle ein. Als ein für die Configuration des Gebirges wichtiger Punkt ist er auch insoferne anzusehen, als nördlich desselben der bisher so bezeichnende einfache Abfall des Hauptkammes gegen Osten zur Bekâ'a aufhört und im weiteren Verlaufe eine breite Vorstufe zwischen den ersteren und die Ebene von Coelesyrien sich einschiebt. Der Hauptkamm selbst stellt auf der ganzen folgenden, 20 Kilometer langen Strecke bis zum Cedernpasse (Dahar el Kadîb) einen flachen, durch keinerlei bedeutendere Elevationen unterbrochenen Rücken dar, der sich nach Osten mit sanften Abhängen, nach Westen dagegen zu der durch die Ortschaften 'Akûra, el Muneitirah und Afka belebten Terasse des Trigonien-Sandsteines mit beträchtlicher Steilheit herabsenkt, derart, dass nur an zwei Stellen — bei el Muneitirah und 'Akûra — praktikable[17]) Uebergänge sich finden.

Dieser Rücken, welcher die Collectivbezeichnung Dschebel el Muneitirah trägt, endet mit dem circa 2800 *m* hohen Dschebel Haswâni, in 'Ainêta Dschebel Waska genannt, an dessen Flanken der viel begangene Cedernpass (Dahar el Kadîb 2324 *m* v. Schubert, 2546 *m* Burton) aus dem Thale des Nahr el Kadischa an dem berühmten heiligen Haine der Cedern vorbei nach Bâ'albek führt. Am Dahar el Kadîb nimmt die mäch-

[15]) Die Höhenangaben für dieselbe sind sehr schwankend; 1757 *m* nach Scott, 1495 *m* nach Allen, 1514 *m* nach dem Duc de Raguse. Die beiden letzteren Messungen scheinen jedenfalls zu niedrig gegriffen.

[16]) 2608 *m* (Scott), 2525 *m* (Marschall Marmont), 2712 *m* (Burton).

[17]) nämlich für Reitthiere. Der Bergsteiger wird im ganzen Libanon nirgends ein unüberwindliches Hindernis finden.

tigste Erhebung des Libanon-Massivs ihren Anfang, das ausgedehnte Hochplateau des Arz Libnân (d. h. Cedern-Libanon), dessen Fortsetzung im Dschebel Akkâr erst am Durchbruche des Nahr el Kebîr sein Ende erreicht. Bis in die jüngste Zeit waren diese höchsten Partieen des Libanon in ein mythisches Dunkel ähnlicher Art gehüllt, wie die schwer zugänglichen Hochregionen der europäischen Alpen im Anfange dieses Jahrhunderts. Auf den ältesten Karten von Berghaus findet sich für das ganze culminirende Massiv des Libanon nur der Name Dschebel Arnêto (recte Karnêto), eine Bezeichnung, welche sich nach den Angaben Kotschy's, die mir von Leuten in Bscherreh und 'Ainêta bestätigt wurden, auf einen einzelnen Berg im Westen von Ehden bezieht.

Russegger[18]) war wohl der erste wissenschaftlich gebildete Reisende, der im October 1838 das Hochplateau des Arz Libnân besuchte und eine zutreffende Schilderung desselben gab. Als sein nächster Nachfolger auf diesem Gebiete ist Kotschy[19]) zu bezeichnen, dem es gelang, die Nomenclatur mehrerer Punkte — Tum el Masrab, Tum el Ylly, Makmal, Dschurd Dubab und Dschurd Arasja — festzustellen. Dagegen bedeuten die nahezu gleichzeitigen Aufnahmen des französischen und englischen Expeditionscorps von 1861 bis 1863 keinen weiteren Fortschritt in der Erkenntnis der topographischen Verhältnisse des Hochplateaus. Mansell erwähnt nur zwei Gipfel, Tum el Mizâb und Dhor el Khodîb oder Jebel el Meskîyeh als die culminirende Spitze des Libanon, deren Höhe er zu 3066 *m* berechnete. Auf der französischen Carte du Liban finden sich blos die Namen Dahr el Khodîb mit der Angabe 3063 *m* und Dj. Makmel als Collectivbezeichnung für den gesammten Arz Libnân. In die grössten Fehler verfällt jedoch die Karte von van de Velde, indem sie den letzteren Namen auf den Rücken im S. des Cedernpasses überträgt, für den Arz Libnân dagegen die alte Angabe von Berghaus, „Jebel Arnêto", aufrecht hält. Es ist das Verdienst der beiden englischen Forscher Burton und Drake,[20]) die topographischen Verhältnisse des Arz Libnân durch die Besteigung der wichtigsten Erhebungen desselben in ihren Grundzügen erkannt und auch die Nomenclatur

[18]) „Reisen in Europa, Asien, Afrika 1835—1841." I. Bd. Stuttgart 1841. 2. Th.

[19]) „Der Libanon und seine Alpenflora." Verh. d. k. k. geolog. botan. Ges. Wien 1864.

[20]) „Unexplored Syria" I. p. 76 ff.

dieses Gebirgsabschnittes wesentlich bereichert zu haben. Wenn auch die letztere mannigfacher Richtigstellungen bedurfte, so bleiben doch die Beobachtungen Burton's über die Oroplastik der ausgedehnten Hochfläche und die Anordnung der Hauptgipfel derselben in zwei parallelen, NNO.—SSW. streichenden Kämmen in ihrem vollen Umfange aufrecht erhalten. Die einzelnen Spitzen dieser Kämme ragen zwar nur wenig über das allgemeine Niveau des Plateaus hinaus, tragen aber gleichwohl bei den Bewohnern von 'Ainêta und Bscherreh selbstständige Namen.

Die erste bedeutendere Erhebung im östlichen Kamme wird in Uebereinstimmung mit der Angabe Burton's Râs Dahar el Kadîb genannt. Ihm zunächst steht Dschebel Neb'a esch Schemâli. Burton bezeichnet diesen Berg als Dsch. Muskiyyah, und auch Socin[21]) führt diesen Namen neben dem eigentlichen an. Meinen Erfahrungen zu Folge ist jedoch nur der letztere sowohl in Bscherreh als in 'Ainêta in ausschliesslichem Gebrauche, während die Bezeichnung Dsch. Muskîjeh für einen Punkt in der Fortsetzung des westlichen Kammes zwischen der höchsten Libanonkuppe und dem Dschebel Akkâr angewendet wird. Zwei weitere Erhebungen des östlichen Kammes hörte ich in 'Ainêta und Bâ'albek übereinstimmend mit Burton als Dschebel Makmel und Dsch. 'Ujûn Arrûsch bezeichnen. Das Verbindungsglied zwischen denselben und dem Dschebel Akkâr, das schon Kotschy Dschurd Arasja nennt, trägt den Namen Dschebel Kerâsia[22]) Ihm steht im westlichen Kamme der Dschebel Muskîjeh gegenüber. Kleine Firnfelder trennen den Rücken desselben von der südlich ansteigenden höchsten Erhebung des Libanon, welche den Herrn Burton und Drake von ihren mohammedanischen Begleitern scherzhafter Weise als Dschebel Tîsmarûn bezeichnet wurde, während schon bei Kotschy der wirkliche Name Dahar ed Dubâb sich findet. Bei den Einwohnern von Bscherreh kommt daneben jedoch minder häufig auch der Name Dahar er Rêbbnâ vor. An dem Fusse dieses Berges soll in der Richtung gegen Ehden zu eine starke Quelle, 'Ain Karna, hervortreten. Gleichfalls in dem westlichen Kamme, hart am Rande des Plateauabfalles gegen den obersten Circus des Kadischathales stehen

---

[21]) l. c. p. 528.

[22]) Es sei hier die Bemerkung eingefügt, dass der Consonant k im syrischen Dialecte entweder gar nicht ausgesprochen oder nur durch einen Hiatus angedeutet wird. Kasiûn lautet daher wie Asiûn, Afka wie Af'a u. s. w.

Tum el Külleh und Tum el Mizrâb. Nach Kotschy wäre ersterer die östliche, letzterer die westliche Culmination „des höchsten, von Bscherreh aus sichtbaren Libanondomes“, während meine Erkundigungen das Gegentheil ergaben und auch Socin die östliche, höhere Spitze, auf welche sich Mansell's Messung 3047 *m* bezieht, als Tum el Mizrâb anführt. Unterhalb seines Gipfels liegt die Quelle 'Ain el Dschûra. Als letzte bemerkenswerthe Erhebung springt der schon ausserhalb des westlichen Kammes liegende Tum el Kandîl dachförmig aus der Randkante des Plateaus gegen Bscherreh vor.

Die ganze circa 100 □ *klm* grosse Hochfläche des Arz Libnân fällt gegen N. zu einer beiläufig 800 *m* niedrigeren Plateaustufe, dem Dschebel Akkâr (2139 *m* Mansell) ab, die sich noch mehr als 40 *klm* weit nach Norden fortsetzt und deren äusserste Ausläufer an der nur mehr 510 *m* hohen Wasserscheide zwischen dem Nahr el Kebîr und Orontes die Verbindung zwischen dem Libanon und dem Ansârieh-Gebirge herstellen. Gegen Osten wird der Abfall zur Bekâ'a durch den breiten, mit dichtem Buschwerke und stellenweise noch mit Wäldern bekleideten Rücken des Dahar el Cherâib vermittelt.

Die Höhenverhältnisse des Arz Libnân, dessen Massiv, wie erwähnt, die culminirenden Erhebungen des gesammten syrischen Gebirgssystems darstellt, sind in physikalisch-geographischer Beziehung vorzüglich aus dem Grunde von besonderem Interesse, weil sie uns die Lage der Schneelinie in jenen Breiten mit grösserer Präcision als an irgend einem Punkte in Vorderasien zu ermitteln gestatten. Theoretisch lässt sich, wie bekannt, die Schneegrenze mit Simony als jene Linie definiren, über welcher die Summe der sommerlichen Wärme nicht ausreicht, den innerhalb eines Jahres gefallenen Schnee vollständig zum Schmelzen zu bringen. In der Wirklichkeit jedoch entspricht diese Linie keineswegs einer mit mathematischer Schärfe bestimmbaren Grösse, sondern stets nur Näherungswerthen, deren mitunter sehr beträchtliche Differenzen zunächst in der allzu grossen Freiheit begründet sind, welche sie dem subjectivem Ermessen des Beobachters gestatten. Eine Methode aber, welche jene Näherungswerthe in möglichst enge Grenzen einschliesst, lässt sich, wie ich an einem anderen Orte ausführlicher zu zeigen beabsichtige, nur dann in Anwendung bringen, wenn das zu untersuchende Gebirge der Voraussetzung genügt, dass seine Höhenverhältnisse gerade noch die Ansamm-

lung kleiner perennirender Firnlager oder Gletscher dritter Ordnung ermöglichen. In diesem Falle wird die Lage der Schneelinie durch das arithmetische Mittel aus der unteren und oberen Gletschergrenze ausgedrückt erscheinen oder, wenn beide Werthe, wie dies wohl am häufigsten vorkommen dürfte, einander sehr nahe stehen, mit der oberen Gletschergrenze selbst zusammenfallen. Die hier geforderte Bedingung erfüllt unter allen Gipfeln des syrischen Gebirgssystems nur der Arz Libnân in befriedigender Weise. Dschebel Sannîn und Dschebel el Muneitirah bergen nur in geschützten Mulden und Schluchten den Sommer über kümmerliche Schneereste. Die annähernd gleich hohen Spitzen des Antilibanon: Abû'l Hîn, Harf Râm el Kabsch, Dchebel Barûch, Tala'at Mûsa und Halîmet Kâra sah ich schon Mitte Juni nahezu vollkommen schneelos. Selbst der gewaltige Hermon, dessen Höhe man, der sehr bedeutenden Differenzen zwischen den einzelnen Angaben ungeachtet, mit Recht auf ungefähr 2800 bis 2900 *m* wird veranschlagen dürfen, zeigt sich in normalen Jahren gegen Anfang September ebenso kahl und rothbraun, wie seine niedrigere Umgebung. Perennirende Firnfelder hat daher unter allen Bergen Syriens nur der Arz Libnân aufzuweisen. Auch hier ist zwar, wie schon Kotschy bemerkt, der grösste Theil der Hochfläche „ein schwer zu durchschreitendes Steinmeer", am Fusse der höchsten Erhebungen aber, in der flachen Depression zwischen den beiden gipfeltragenden Kämmen insbesondere, an den Flanken des Dahar ed Dubâb und Dschebel Makmel, finden sich nicht nur ausgedehnte Streifen ewigen Schnees, sondern selbst echte Firnfelder, allerdings im kleinsten Maassstabe, mit ausgeprägten Moränen. Es würde somit dieses Vorkommen, die Angabe 3066 *m* von Mansell für den Culminationspunkt des Arz Libnan zu Grunde gelegt, gestatten, die Höhe von 3050 bis 3100 *m* für das Niveau der Schneelinie im Libanon anzunehmen.

Wie in den europäischen Gebirgen die heutige Verbreitung vergletscherter Gebiete nur ein verkleinertes Abbild ihrer eiszeitlichen Ausdehnung darstellt, so darf man auch in Syrien, dessen höchste Erhebungen, wie wir soeben sahen, selbst gegenwärtig noch an die Region des ewigen Schnees nahe heranragen, ähnliche Verhältnisse innerhalb der Glacialperiode voraussetzen. In der That haben bereits mehrfach Forscher die Spuren ehemaliger Vergletscherung an zahlreichen Punkten des Libanon und Antilibanon nachzuweisen versucht. Schon im Jahre 1862 behauptete

Hooker,[23]) der berühmte Hain der Cedern bei Bscherreh stehe auf Moränen. Fraas[24]) glaubte nicht nur diese Angabe bestätigen zu müssen, sondern führte selbst eine Reihe von weiteren Stellen in dem Gebiete des Grossen Hermon an, welche durch das Vorkommen erratischen Materials ausgezeichnet seien.[25]) Nach Girard[26]) sollten sogar am Fusse des Dschebel esch Schêch echte Gletscherschliffe im anstehenden Gestein sich finden. Schliesslich erwähnen auch Burton und Drake das Vorkommen grösserer Anhäufungen von erratischem Schutt auf der Hochfläche des Antilibanon. Umso auffallender ist es, dass alle hier citirten Angaben, denen man von vorneherein eher Zuversicht als Mistrauen entgegenzubringen geneigt sein möchte, mit einer einzigen Ausnahme einer vorurtheilslosen Beobachtung in keiner Weise Stand halten können. Burton's Mittheilung beruht auf einer totalen Verwechslung von glacialen Bildungen mit einem Gehängschutt rein localen Ursprungs. Girard's Gletscherschliffe sind nichts weiter als die durch die Flexur am Südfusse des Dschebel esch Schêch schalenförmig abwärts gebogenen, durch die Action fliessenden Wassers gescheuerten Platten des Libanonkalksteins und auch den Bemerkungen von Fraas über das Auftreten von Moränen an dem Gehänge des Hermon vermag ich mich meinen Erfahrungen zufolge keineswegs anzuschliessen. Vergebens habe ich auf der ganzen westlichen Abdachung des Hermon nach gekritzten oder geschrammten Geschieben gesucht. Wohl finden sich an mehreren Stellen, am auffallendsten in der Thalschlucht des Wâdi el Kala'at bei Rahleh[27]) Anhäufungen von Schutt, welche, von der Ferne gesehen, die charakteristischen wallartigen Formen von Endmoränen nachahmen, allein stets erweist sich das Material derselben bei näherer Untersuchung als eckig und scharfkantig und fehlen durchaus die für Moränenstructur so bezeichnenden Lehmmassen, in welche die grösseren Gesteinstrümmer eingekittet zu sein pflegen. Mögen vielleicht auch hie und da einzelne gekritzte Geschiebe aus der Gipfelregion des Berges mit unter die hier abgelagerten zweifellosen Denudationsreste alter Schutthalden gerathen sein, so muss

---

[23]) „On the Cedars of Lebanon, Taurus, Algeria and India." Natural hist Review. January 1862.

[24]) „Drei Monate am Libanon." p. 34.

[25]) Juraschichten am Hermon. p. 19.

[26]) Lartet: Exploration géologique de la Mer morte etc." p. 180.

[27]) Irrig ist Socin's Schreibweise Racle.

doch der Annahme, als sei die Annahme echter Glacialbildungen in einem so tiefen Niveau wie der Einsattlung des Wâdi Genâin in einer Höhe von 1680 *m* erwiesen, vorläufig bis zur Auffindung beweiskräftigerer Argumente widersprochen werden.

(Fortsetzung folgt.)

Die mathematische Geographie im letzten Quinquennium.*)

Von **Anton Steinhauser,** k. k. Regierungsrath.

Wenn man die Fortschritte betrachtet, die im Gebiete der mathematischen Geographie, insbesondere in dem Kreise der Projectionen der Landkarten, seit 1750 gemacht wurden, so sollte man glauben, der Stoff müsste bereits erschöpft sein und ihm keine neue Seite mehr abgewonnen werden können. Doch ist dies nicht der Fall. Die Astronomen entdecken neue Planeten (37 seit 1880), erforschen die Gesetze der Bewegungen und der kosmischen Einflüsse, schränken die Unsicherheit der Entfernung der Erde von der Sonne in immer engere Grenzen ein; die Geodäten bemühen sich, durch präcise Meridian- und Breitengradmessungen die Gestalt der Erde genauer zu bestimmen; die Mathematiker berechnen neue Entwürfe, um die Flachkarten der Kugelfläche möglichst anzupassen, die Physiker und Mechaniker vervollkommnen die Instrumente zum Messen der Linien, Winkel und Höhen, die Kartographen bestreben sich, die Ergebnisse der Wissenschaft durch Uebertragung der Resultate auf Karten aufs beste zu verwerthen, und die Techniker bemühen sich, bei der Vervielfältigung die möglichste Präcision mit Beachtung der Zeitsparung und Billigkeit zu vereinigen. Jedem scheinbaren Stillstande folgt eine neue Periode erhöhter Thätigkeit und weiterer Erfolge, und bei der unausbleiblichen Wechselwirkung verhindert der Fortschritt in einem Zweige die Stagnation in dem andern.

---

*) Mit dem vorstehenden, aus der Feder einer der hervorragendsten Autoritäten auf dem Gebiete der mathematischen Geographie entstammenden Aufsatze beginnt in dieser Zeitschrift eine Reihe von Revuen über die Fortschritte der einzelnen geographischen Disciplinen in den letzten Jahren. Es werden folgen Ethnographie (von Custos Heger), Militär-Kartographie (Oberstlieutenant v. Haradauer), Geologie (Dr. Tietze), Meteorologie u. s. w. Die Redaction.

Die mangelhafte Bekanntschaft mit der Literatur der Culturstaaten von Europa, ausser Oesterreich, dem deutschen Reiche und der Schweiz, zwingt mich zu einer Beschränkung des Stoffes, und die Rücksicht auf den erreichbaren Grad von Vollständigkeit lässt mich nicht vermeiden, meine eigenen Versuche mitunter anzuführen und es dem Leser zu überlassen, durch Vergleich mit analogen Arbeiten sich ein Urtheil zu bilden. Auch gestattet die Rücksicht auf den Raum kein ausführliches kritisches Eingehen und bedingt den Ausschluss aller allgemeinen geographischen Lehrbücher und Handbücher, in denen die mathematische Geographie nur einen Eingangsabschnitt bildet, auch wenn sie von anerkannten Autoritäten (z. B. Klöden, Daniel, H. Wagner, J. Hann etc.) herrühren und als vorzügliche Leistungen anerkannt sind. Innerhalb der gezogenen Grenzen kann seit dem Beginne von 1880 auf nachstehende Werke und Aufsätze hingewiesen werden.

1. **H. P. E. Martus.** Astronomische Geographie. (Leipzig 1880.)

Bestimmt zur höheren Ausbildung, enthält dieses 22 Bogen starke Buch die mathematische Begründung aller auf die Erde ihre Gestalt, ihre Rotation und ihren Umlauf etc. betreffenden Angaben, wobei auf die Messinstrumente, die Beobachtungsart, die Berechnung der Resultate gründlich eingegangen wird. Die Landkarten-Projection wird im §. 5 auf wenigen Seiten erwähnt und nur die Kegel-, stereographische und Mercator-Projection in Betracht gezogen. Dagegen erscheinen die übrigen Abschnitte desto inhaltsreicher, und die Absicht des Autors, die Ueberzeugung von der Richtigkeit der Resultate mittels Durchführung der Berechnungen zu erlangen, kann als bestens erreicht angenommen werden. Dabei wird keine Kenntnis der höheren Mathematik vorausgesetzt, nur jener Fond von Wissen, der nun in den höheren Classen der Mittelschulen erlangt wird. Die (95) Figuren sind gut entworfen und gezeichnet und tragen viel zum Verständnisse bei, z. B. die Darstellungen der Zeitgleichung, der Messapparate, der drei Mondumläufe u. a. m.

2. **Dr. A. J. Pick.** Die elementaren Grundlagen der astronomischen Geographie. (Wien 1883.)

Das halb so starke Buch behandelt denselben Stoff, aber auf ganz verschiedene Weise. Während Martus die scheinbaren Vorgänge am Himmel übergeht und sogleich in der Wirklichkeit

seinen Standpunkt nimmt, geht Dr. Pick von jenen aus und kommt erst im letzten Viertel des Buches zu der Erklärung des thatsächlichen Bestandes. Die Darstellung ist wirklich populär, d. h. allgemein verständlich, und erweckt den Wunsch, dass der in Aussicht gestellte zweite Theil (die mathematische Begründung) nicht zu lange auf sich warten lasse. Diesem sind vorbehalten: die Refraction, die Ungleichheiten in den Bewegungen, die Abweichung der Erdgestalt von der Kugel, die Einflüsse des Mondes auf die Oceane, die Präcession. Der Autor wünscht, dass jedem Leser der Gebrauch eines montirten Globus zur Verfügung stehe. 80 Holzschnitte erläutern den Text und 2 Sternkarten (Nördl. Himmel und Aequatorialzone) sind willkommene Beilagen.

3. **Gustav Wenz.** Mathematische Geographie in Verbindung mit der Landkartenprojection. (München 1883.)

Der Autor theilt seinen 18 Bogen starken Text in 4 Theile. Im ersten schickt er die nöthigen Thesen aus der Geometrie, Stereometrie, Trigonometrie voraus (72 S.); den zweiten gliedert er in die Abschnitte: Mathematische Geographie (Gestalt und Grösse der Erde, Länge und Breite), Projectionslehre (Kugelbilder, Zonenbilder, Terrainbilder); der dritte umfasst die astronomisch-mathematische Geographie, der vierte 24 Tabellen mit einer Einleitung über das Rechnen mit Logarithmen. Der Schwerpunkt liegt im zweiten Theile, in dem man mehr als genügende Anweisung zur Construction von Kartennetzen findet, wobei die Tabellen des vierten Theiles die Berechnung ersparen. Bei der Flächenberechnung wird des Polar-Planimeters gedacht und eine Abbildung davon gegeben. Die Herstellung der Schichtenkarten hätte eine weiter eingehende Behandlung verdient; die Theorie allein gibt zu wenig Aufschluss über das Wie der Herstellung. Auch wurde nicht beachtet, dass die Nachtheile der Terrainzeichnung nach schiefer Beleuchtung durch die Verbindung mit Isohypsen vermieden oder doch auf ein Minimum herabgedrückt werden. Der Ausdruck Höhennetz oder Curvennetz erscheint nicht zusagend, weil da von Maschen keine Rede sein kann. Was Gretschel in seinem ausführlichen Lehrbuche der Landkartenprojection (Weimar 1873) in Fussstapfen von St. Germain (Paris 1866) für die höhere Wissenschaft lieferte, verwerthete Wenz mit zeitgemässer Auswahl und Beifügung einer Vorschule für die Lehranstalten. Eine treffliche Ergänzung zu seiner Arbeit bietet der von ihm bearbeitete

3*a*. Atlas zur Landkartenentwurfslehre (München 1885), 8 Blätter in gr. 4°, auf denen 35 Projectionen mit eingezeichneten Umrissen dargestellt sind; dieses Heft ist kein blosser Begleiter des Lehrbuches; es ist eine selbständige Arbeit und mit einem Texte von 9 Seiten (mit Tabellen) versehen. Die Einzeichnung der Umrisse hat den grossen Vortheil, den Einfluss der verschiedenen Projectionen auf die Verzerrung der Umrisse, Vergrösserung oder Verkleinerung der Flächen deutlich vor Augen zu stellen. Arnd's sechsflügelige (abgestutzte) Kegel-Projection wird vermisst.

4. **G. Oberfeld.** Grundzüge der mathematischen Geographie. (Wittenberg 1883.)

Herr Seminarlehrer Oberfeld hat obigen (9 Druckbogen starken) Leitfaden für Lehrer, Präparanden, Mittel- und Bürgerschulen geschrieben und damit eine gewiss nützliche und brauchbare Bearbeitung des gewählten Lehrstoffes geliefert, auch mit Berücksichtigung neuer Entdeckungen und Ansichten; nur ein Theil der mathematischen Geographie (und nicht der unwichtigste) wurde ganz übergangen, nämlich die Lehre von den Abbildungen der Erdoberfläche, den Karten. Auch in dem Vorworte kommt keine Andeutung vor über die Ursachen dieser auffälligen Lücke.

5. **Oscar Möllinger.** Lehrbuch der wichtigsten Kartenprojectionen. (Zürich 1882.)

In 6 Abschnitten (auf 9 Druckbogen) wird eine Auswahl von Projectionen gegeben, die der Autor als praktisch nützlich voranstellt, und deren Construction er lehrt nach den Regeln der beschreibenden Geographie. Vorzugsweise sind dies die stereographische, die Bonne'sche, die Mercator-Projection und Lambert's conforme Kegel-Projection. In der Einleitung lernt man einen von Otto Möllinger construirten Peripheriezirkel kennen, mit dem Kreise von sehr grossem Durchmesser beschrieben werden können, wenn man die Schenkel des Peripheriewinkels, der durch die Lage zwischen 2 Fixpunkten gegeben ist, längs diesen herumführt. S. 29 wird die Construction der Möllinger'schen Sternkarte erwähnt, bei welchen der Augenpunkt in solcher Entfernung von der Kugel angenommen wurde, dass der 42ste Grad südl. Breite und der 42ste Grad nördl. Breite vom Aequator gleich weit entfernt sind.*) Die stereographische Horizontal-Projection und

*) Möllinger's grosse Sternkarte (in dritter Ausgabe) hat einen Durchmesser von 80 Centimeter; die Sterne sind durchgeschlagen, so dass die Stern-

die Bonne'sche wendet Möllinger auf einer Karte von Mittel-Europa an (Tafel I.), berechnet die Radien und Sehnen der Parallelkreise, woraus sich die Abweichungen beider Entwurfsarten ergeben (etwas weniger als $\frac{1}{1000}$ bei der Entfernung zwischen Berlin und Triest). Bei der Mercator-Projection wird auch die Abplattung der Erde berücksichtigt und die Berechnungsformel von Delambre entwickelt. Auf die äquivalenten (d. i. flächentreuen) und conformen (d. i. winkeltreuen) Projectionen wird weniger ausführlich eingegangen: mit der Construction der Globusstreifen schliesst das Buch. Möllinger's Arbeit unterscheidet sich von Gretschel's umfassendem Lehrbuche nicht nur in der Beschränkung des Stoffes, sondern auch noch durch die analytische Berechnung der Netzpunkte an Stelle einfacher Weisungen über die mechanische Construction der Netze. Aus der ganzen Anlage geht hervor, dass der Autor nur die höheren Lehranstalten (Universitäten, technische Hochschulen) und Ingenieure im Auge gehabt, jedoch gesucht hat, die Anwendung der Differential- und Integral-Rechnung möglichst zu umgehen.

6. G. Coordes. Kleines Lehrbuch der Kartenprojection. (Kassel 1882.)

Kaum 61 Seiten hat der Verfasser dem Gegenstande gewidmet, in der Absicht, die Schüler dahin zu bringen, Kartenentwürfe zu verstehen, nicht sie zu construiren, und zwar, wie er in dem Vorworte sagt, „ohne die bittere Schale der mathematischen Formeln". In 13 Paragraphen handelt er die gewöhnlichen Entwürfe ab, beginnend mit den Massstäben und dem Globus, illustrirt durch Figuren (meist leicht zu errathender Provenienz), vermehrt mit Arnd's (abgestutzter) 6flügeliger Kegelprojection. Im §. 10 folgt ein Rückblick und eine Andeutung zur zweckmässigen Auswahl, im §. 11 einiges über topographische Karten und Pläne, im §. 12 dürftige Notizen über Horizontalkurven und Schraffirungscalen; im §. 13 ein paar Worte über die wünschenswerthen Eigenschaften eines

bilder im verfinsterten Zimmer oder bei Lampenlicht so erscheinen, wie sie am Himmelsgewölbe sich präsentiren. Ein beweglicher Horizont und eine doppelte Eintheilung lässt für jede Minute des Tages oder der Nacht die Sterne finden, die zur gegebenen Zeit am Himmel stehen, oder die Zeit ihres Auf- und Unterganges an jedem bestimmten Tage u. s. f., ähnlich wie es bei der Ekkard'schen kleinen Sternkarte (nach der ersten Idee des Astronoms Bode) der Fall ist. Was die Möllinger'sche Sternkarte für Wien besonders geeignet macht, ist ihre Basirung auf den 48sten Grad nördl. Breite.

Schulatlas. Als Zugaben findet man einige Tabellen über Dimensionen und Flächeninhalte, Mercator-Meridiangrade, Kegelschnitte u. a. m.

7. **C. Zöppritz.** Leitfaden der Kartenentwurfslehre. (Leipzig 1884. 10 Bogen mit 1 Tafel.)

Der Verfasser dieses ausgezeichneten Lehrbuches, leider in der Blüthe seiner Jahre vom Tode ereilt, ehe er das Amt eines Professors der Geographie an der Universität in Wien antreten konnte, hat diese Frucht seines Fleisses und seines Wissens den Universitätshörern gewidmet, die im Ganzen in der angewandten Mathematik und im constructiven Zeichnen wenig geübt sind. Er bringt die trigonometrischen Formeln für Massverhältnisse bei, um der Zeichnung einen höheren Grad der Genauigkeit zu sichern, vermeidet aber weitläufige Berechnungen. Er schickt die Lehren über Ortsbestimmung und Gradnetz voraus, und hat zuerst von den Untersuchungen Tissot's (Paris 1881 *) über die Einflüsse der Projection auf die Aenderungen der Oberfläche und Winkel Gebrauch gemacht (perigonale Kegelprojection).

Der Einleitung über geometrische und astronomische Ortsbestimmung folgt der I. Theil: Netzentwurf, zuerst allgemeine Grundeigenschaften, dann die Projectionen auf die Ebene und auf abwickelbare Flächen (Cylinder und Kegel): ein Schlusswort verbreitet sich über die beste Auswahl für Halbkugeln, Continente und Staatenkarten. Der II. Theil ist der Topographie gewidmet (Punkteintragung, Routenconstruction, Copirung, Reduction, Terraindarstellung in allen gebräuchlichen Arten, Signatur, Höhencotirung), ein Anhang den Grundregeln für das Zeichnen und die dazu nöthigen Instrumente überhaupt. 10 Zahlentafeln und eine Schattirungsscala machen den Schluss. Höchst beachtenswerth sind die für Asien, Südamerika, Nordamerika in den Figuren Nr. 59, 77 und 82 empfohlenen Netze.

Aus dem angeführten reichen Inhalt geht hinlänglich die Brauchbarkeit des Werkes hervor, und aus einem näheren Eingehen in den Inhalt die Vorzüglichkeit der Ordnung und Durchführung des Stoffes. Selbst die kurze Aufzählung der wichtigsten Werke über Projectionen (S. 29) wird vielen Gebrauchern willkommen sein.

---

*) Das Werk von Tissot ist eine Zusammenstellung einzelner Aufsätze in den Nouvelles annales de mathematique (1878—1880). Die Ergebnisse der Fehlerberechnungen sind von Bedeutung, namentlich in Beziehung auf die Bonne'sche Projection. Die Kartographie der Zukunft kann daraus grossen Nutzen ziehen.

8. **C. Zöppritz.** Die Wahl der Projection für Atlanten und Handkarten.
(Separat-Abdruck aus der Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, XIX. Band, 1884.)

Angeregt durch die Schriften von Tissot hat sich der Autor veranlasst gefunden, als Gegner der so häufig angewendeten Bonneschen Projection aufzutreten und an ihrer Stelle für die conformen (winkeltreuen) Entwürfe das Wort zu ergreifen, die bereits von dem berühmten Mathematiker Gauss besonders empfohlen wurden. Dessungeachtet bleibt die Flächentreue (Aequivalenz) eine Hauptforderung an Karten grosser Erdräume. Die Flächentreue bestens zu erreichen, mit dem geringsten Verluste an Winkeltreue, führt Z. zum Vorschlage der perigonalen flächentreuen Kegelprojection, die wegen der unvermeidlichen Kegelspalte nur ausnahmsweise verwendbar ist, und auch in diesem Falle, trotz ihrer Vorzüge zur Erlangung verlässlicher planimetrischen Resultate, schwerlich sich ungetheilten Beifalles erfreuen dürfte. Eine beigefügte Karte von Afrika in dieser Projection wird kaum die Sympathie der Kartographen gewinnen können; sie dürften wahrscheinlich Lambert's flächentreue Zenithalprojection vorziehen und speciell für Afrika kaum sich entschliessen, von der Sanson'schen (Flamstead'schen) Projection abzufallen.

9. **Dr. Norb. Herz.** Lehrbuch der Karten-Projection. (Leipzig 1885 bei Teubner.) (Gewidmet den Professoren Dr. Heer und R. v. Oppolzer.)

Demselben altrenommirten Verleger, bei dem Zöppritz's Leitfaden der Kartenentwurfslehre für Studierende der Erdkunde und deren Lehrer erschien, verdankt man die Herausgabe dieses Lehrbuches, das sich von dem Zöppritz'schen dadurch unterscheidet, dass es nicht für Universitäts-Hörer bestimmt ist, deren mathematische Vorbildung sich auf die in den Mittelschulen erreichte Grundlage beschränkt, sondern für Hörer technischer Hochschulen, die höhere Geodäsie studieren und in der höheren Mathematik keine Fremdlinge sind. Wenn durch St. Germain (1866) und in dessen Fussstapfen durch Gretschel (1873) neuere umfassende Werke über den Gegenstand existiren (in Italien von Fiorini), so sind sie doch theilweise schon unvollständig, weil neuere Untersuchungen (z. B. von Tissot) fehlen, auch die Versuche neuer Constructionen noch nicht abgeschlossen sind. In

dieser Beziehung bietet das gründliche Werk von Dr. Herz Neues und wird allen Fachleuten der Anhang mit 30 Tafeln allein schon sehr willkommen sein.

Einer kurzen Einleitung über die Gruppirung der Entwurfsarten folgt Cap. I über die perspectivischen Projectionen (je nach dem Augenpunkte: unendliche Entfernung, Mittelpunkt und Umkreispunkt der Erde, externer Punkt) mit mathematischer Entwicklung und Anleitung zur Construction nach den Regeln der beschreibenden Geometrie. 27 Figuren unterstützen den Vortrag und möchte man wünschen, dass die Holzschnitte (z. B. Fig. 26) mit jener Präcision ausgeführt wären, deren sich Döring in seiner leider unvollendet gebliebenen Abhandlung beflissen hat. In Cap. I. kommen die (conformen oder winkeltreuen) Kegel-Projectionen an die Reihe, einschliesslich die Cylinder-Projectionen und die Mercatorkarten (21 Fig.); im Cap. III die äquivalenten (flächentreuen) Projectionen (10 Fig.). Man bemerkt mit Befriedigung, dass der Autor nebstbei Veranlassung nimmt, die Projectionen nach ihrem ersten Erfinder zu taufen und irrige Angaben zu berichtigen.

Im IV. Capitel kommt der mathematische Calcul zur grössten Geltung bei der allgemeinen Theorie, von grossem Werthe für die Werthbestimmung der Entwürfe, von geringerem für die Construction selbst. Es ist auch Gelegenheit gegeben, einige Entwürfe nachzuholen (Fig. 63, 65), die für die Praxis nicht ernst zu nehmen sind. Im Anhange verbreitet sich der Autor über die Wahl der Projectionen zu bestimmten Zwecken, ohne sich so weit einzulassen wie Zöppritz, der für einige Erdtheile Musterprojectionen gibt. Bei den Tafeln steht sehr zweckmässig in der Ueberschrift die Formel, die zur Berechnung der Werthe gedient hat. Doch möchte man wünschen, dass ausser der Seitenzahl die Zugehörigkeit mit ein paar Worten angegeben wäre. Viele Tafeln erstrecken sich auf einzelne Grade. Ein Sachregister vervollständigt die Inhaltsanzeige. Man ersieht daraus die Reichhaltigkeit des Inhalts, wenngleich einiges vermisst wird, z. B. die perigonale Kegel-Projection, die Zöppritz auf eine Karte von Afrika angewendet hat. Trotz dem reichen Inhalt wird man dennoch in manchen Fällen auf ältere Werke (Gretschel und Germain) zurückgreifen müssen, weil diese älteren Werke zahlreiche Abbildungen von Projectionen enthalten, die Dr. Herz zu wiederholen entbehrlich fand.

Die beste Probe für die Verwendbarkeit wäre wohl nebst der Figur die Einzeichnung der Hauptumrisse (wie im Atlas von

Wenz), wobei das Mass der Verzerrung deutlicher zum Auge spricht, als Tissot's numerische Abweichungsdaten entnehmen lassen.

(Schluss folgt.)

Oesterreichische Congo-Expedition.

An den Ausschuss der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien.

In meinem letzten Briefe vom 31. October meldete ich, dass es Herrn Baumann gelungen ist, 80 Träger in der Landschaft Ngombe zu engagiren und auch bis Ango-Ango herabzubringen. Was die scheinbare Verzögerung unserer Abreise von Ango-Ango betrifft, so muss ich auf folgende, die Trägerverhältnisse zwischen dort und Stanley-Pool betreffenden Umstände aufmerksam machen. Man hört in Europa allgemein, der Landmarsch von Vivi, resp. einem Orte, bis zu welchem Dampfer gehen (Noki, Ango-Ango, Underhill, Kallakalla, Fuka-Fuka, Matadi) bis zum Stanley-Pool betrage nicht mehr als 15—20 Tage. Das ist nur insoferne richtig, als ein einzelner Europäer ohne Gepäck innerhalb dieser Zeit, oder auch noch schneller den angegebenen Weg zurücklegen kann. Eine Expedition aber braucht bekanntlich viel Gepäck, da Geldsorten nicht existiren und Alles in Waaren gezahlt werden muss. Dieses Gepäck kann nur durch menschliche Träger weiter befördert werden; Tragthiere gibt es nicht und die Erlangung der Träger bildet gegenwärtig, wo die Nachfrage eine so grosse ist, eine Hauptschwierigkeit. Am unteren Congo sagte man uns: „in den Factoreien, in der Nähe von Vivi kommen so viele Elfenbein-Carawanen zusammen, dass es sehr leicht ist, Träger zu erhalten.“ Wir fanden dann allerdings, dass öfters Karawanen von mehreren hunderten Menschen kamen, aber auch nicht Einer war zu bewegen, für uns etwas zu befördern; sie hatten an den Gütern genug zu tragen, die sie für den Verkauf von Elfenbein erhielten.

Das Gouvernement des Congostaates bezieht seine Träger aus der Gegend von Lukunga, und man sagte uns, es genüge, nur einen Boten mit einem Briefe dorthin abzusenden, um sofort eine beliebige Zahl Träger zu erhalten. Später stellte sich heraus, dass das Gouvernement selbst bei weitem nicht genügend Träger aufzutreiben im Stande ist, und dass man in Vivi gar nicht daran denken kann, Fremden Träger zu verschaffen, die man selbst zu

nöthig braucht. Die algerianischen Missionäre, welche sich an der Aequatorstation etabliren wollen, haben ihre Lasten (fast 200) vertrauensvoll in Vivi deponirt, in der Hoffnung, dass man dieselben bald mit Trägern des Gouvernements zum Pool befördern wird. Sie warten seit Monaten vergeblich und haben sich jetzt selbst auf den Weg gemacht, um Träger zu engagiren.

Auch die englischen und amerikanischen Baptistenmissionäre, welche uns in jeder Beziehung freundlich und helfend entgegenkommen, sind nicht in der Lage, uns eine grössere Zahl Träger zu verschaffen. Sie benöthigen selbst Hunderte derselben und die Magazine in Underhill sind überfüllt. Die Missionäre pflegen ihre Träger aus der Gegend von Ndunga zu beziehen; da aber die in der Nähe gelegene Station des Congostaates Lukunga so viele Träger benöthigt, so haben auch die Missionäre Schwierigkeiten, ein grössere Karawane zusammenzubringen.

So vergingen mehrere Wochen in Ango-Ango für uns, ohne dass wir nur eine Hoffnung hatten, Träger zusammenzubringen. Ein Versuch, den Lingster (Agent und Dolmetsch) Dempo des holländischen Hauses nach Ngombe zu schicken, um uns Träger zu engagiren, misslang insofern, als dieser Neger einfach, statt nach Ngombe zu gehen, sich acht Tage lang in ein benachbartes Dorf setzte, dann zurückkam und angab, krank gewesen zu sein.

So blieb uns nichts übrig, als dass einer von uns selbst hinauf nach Ngombe reiste, um Träger zu erhalten und Herr Baumann erbot sich hiezu. Sehr zu statten kam uns der Umstand, dass der bedeutendste schwarze Händler in der Gegend des Stanley-Pooles, Makitu von Ngombe, mit einer grossen Elfenbein-Karawane nach Ango-Ango kam; derselbe überliess Herrn Baumann ein halbes Dutzend seiner Leute für das Gepäck und mit diesen und drei von unsern fest engagirten Burschen reiste dann Herr Baumann nach Ngombe. Nach fünfwöchentlicher Abwesenheit kehrte er, wie ich schon erwähnt habe, mit 80 Trägern zurück zu meiner grossen Freude und zur Ueberraschung aller hier wohnenden Europäer, welche sämmtlich uns vorherzusagen sich bemüssigt fanden, dass Herr Baumann sicherlich resultatlos zurückkehren würde.

Ich will hier nicht weiter der vielen Schwierigkeiten erwähnen, welche Baumann beim Zusammenbringen der Träger hatte, und will nur der Intriguen gedenken, welche ein Lingster meinem Begleiter machte. Derselbe war von anderer Seite beauftragt, eine

grössere Zahl Träger zu engagiren und fand es am bequemsten, die von Baumann gewonnenen Leute zum Davonlaufen zu bewegen. Mit Hilfe des Stationschefs von Lukunga, Mr. Ingham, misslang dieser Plan und der Lingster Kupote verschwand schleunigst, sonst wäre er fest gemacht worden.

Es ist überhaupt nicht das erste Mal, dass von Ngombe direct Träger bis in die Gegend von Vivi gegangen sind; bisher kamen dieselben nur aus Lukunga und Ndunga und ich bin zweifellos Herrn Baumann für sein geschicktes und energisches Vorgehen in dieser für uns so wichtigen Frage sehr dankbar.

Am 30. October also traf Baumann wieder in Ango-Ango ein, am folgenden Tage wurden die Lasten vertheilt, die Träger bezahlt, und am 1. November brachen wir endlich von Ango-Ango auf. Leider genügten die Leute nicht vollständig und ich musste ungefähr 10 Lasten zurücklassen. Hier war absolut kein Mensch weiter aufzutreiben und ich muss von Ngombe wieder einige Mann zurückschicken. Eine Trägerlast beträgt durchschnittlich 65 Pfund. In den Handelsfactoreien gibt man meistens grössere Lasten, auch wenn die Leute Elfenbeingüter tragen, sind die Lasten schwere. Wir zahlten jedem Tröger ein Gewehr (Feuersteingewehr), das uns auf etwa 12 englische Schilling zu stehen kommt; ausserdem erhalten die Träger etwas Stoffe und Glasperlen, um sich für die Hin- und Herreise Provision zu kaufen. Ferner kommen dazu eine Anzahl werthvollere Geschenke an Leute, die irgendwie bei der Herbeischaffung der Träger betheiligt waren, vor Allem also x Makitu, so dass der Transport bis Ngombe doch ziemlich hoch kommt. Von dort aus müssen dann neue Träger bis Stanley-Pool engagirt werden, was aber weniger Schwierigkeiten macht; die Entfernung von Ngombe zum Stanley-Pool ist nur ein Drittel von derjenigen von Ango-Ango nach Ngombe und dementsprechend auch die Bezahlung der Träger eine geringere.

1. November. Von Ango-Ango nach Pallaballa.

Während der Nacht hatte es stark geregnet, und auch früh hielt der Regen, so dass wir erst gegen 10 Uhr aufbrechen konnten. Der Weg von hier nach Pallaballa, zu dessen Zurücklegung man 5—6 Stunden braucht, ist der schlechteste auf der ganzen Route. Die Berge sind steil, vollständig mit grossen und kleinen Quarzstücken bedeckt, infolge dessen auch fast kahl, und nur in den tiefen Wassereinrissen findet sich etwas Vegetation. Man gelangt

zuerst zum Dorf Kinkando, darauf nach Moila's Dorf, das hübsch zwischen Palmbäumen liegt, dann wieder bergauf und bergab, im Angesicht des hübsch geformten steilen Kinsao-Berges hinab in das Thal des Mpozoflusses, welcher gegenüber Vivi in den Congo mündet. Die Ueberfahrt der grossen Carawane in einem kleinen Canoe nahm mehrere Stunden in Anspruch. Von da geht es wieder steil hinauf, wir passirten das Dorf Kimpangala und gelangten gegen 4 Uhr nach der von amerikanischen Baptisten angelegten Missionsstation Pallabala, die unter Leitung des Mr. Clark steht. In der Nähe befindet sich das Dorf Pallaballa. Wir fanden freundliche Aufnahme und verbrachten die Nacht im Hause des Missionärs, der gegen 20 Kinder, darunter einige Mulatten zur Erziehung hat. Die Dörfer und Stationen liegen fast alle auf den mehr weniger flachen Berggipfeln oder kleinen Plateaus, was den Uebelstand mit sich bringt, dass das Wasser aus oft beträchtlicher Entfernung herbeigeholt werden muss.

2. November. Von Pallaballa nach Congodialemba.*)

Ein langer Marsch führte uns durch fast ganz unbewohntes, vorherrschend steiniges und steriles Terrain nach diesem gleichfalls hochgelegenen Orte, den wir erst Abends 6 Uhr erreichten. Das Terrain besteht aus zahllosen, mehr weniger steilen Hügeln, die durch tiefe, nur in der Regenzeit wasserführende Schluchten getrennt sind; nirgends ist ein hervorragender Punkt zu sehen, eine öde, traurige Gegend. Die Berge bestehen aus Quarzit- und Glimmer-Schiefern, auf der Oberfläche finden sich massenhaft Gerölle von schneeweissem Quarz, in der Nähe des Ortes bildete Laterit die Oberfläche. Vegetation ist fast nur in den schmalen Thälern, die jetzt, bei Beginn der Regenzeit, schon theilweise etwas Wasser führen, so dass wir nicht an Wassermangel litten. Ehe man das Dorf Congodialemba erreicht, passirt man einen Marktplatz, d. i. ein offener Raum, inmitten der unbewohnten Steinwüste, auf welchem jeden vierten Tag Markt abgehalten wird, zu welchem die Leute aus den weit von einander gelegenen Dörfern zusammen kommen. Vorherrschend werden Esswaaren verkauft, gegen Stoffe und Glasperlen: Maniok, Bananen, Erdnüsse, Schweine, Ziegen, Schafe,

*) Man hört diesen Ort gewöhnlich Congolalemba aussprechen. In den Berichten der Missionäre, welche das Fiote sprechen, ist der Platz geschrieben: Ekonge dia Lemba.

Hühner, Kohl, Tabak, Kolanüsse, Palmwein etc. Diese Märkte sind für die hiesige Gegend sehr charakteristisch und auch für die Reisenden wichtig wegen der Verproviantirung; denn häufig passirt es, dass die Leute in den Dörfern nichts an die durchziehenden Karavanen verkaufen wollen, oder nur zu enormen Preisen.

3. November. Von Congodialemba zum Lufufluss.

Wiederum ein beschwerlicher, bergiger Marsch. Vom Dorfe aus ging es abwärts zum Bembessifluss, dann aufwärts auf ein schwach welliges, offenes, aber steiniges Terrain; von hier aufwärts zu dem armseligen Dorfe Massamba, wo gerastet wurde. Von hier führt der Weg steil abwärts durch einen dichten Wald. Gegen vier Uhr kamen wir an den Lufufluss, wo auf früheren Karten eine Station der Association Internationale angegeben ist. Die Station besteht aber nur aus einem offenen, recht verfallenen Hause, welches ein schwedischer Ingenieur bewohnt hat, der hier aus Draht eine Hängebrücke über den Fluss baute. Die Brücke besteht noch, wird auch benützt, da der Fluss ziemlich wasserreich ist, es gehört aber etwas Muth dazu, über diesen schwankenden Drahtbau zu gehen. Wir passirten den Lufu und richteten uns in der offenen Halle, deren Dach sehr schadhaft ist, für die Nacht, so gut es eben ging, ein. Es kam ein Gewitter in der Nacht, welches einige Waarenballen durchnässte, ohne aber viel Schaden zu thun; nur um die Nachtruhe war es geschehen.

Wir passirten wiederum Schichten von krystallinischen Schiefern, am Lufu sind dieselben sehr glimmerreich und stark aufgerichtet. Sie streichen wie das ganze westafrikanische Schiefergebirge ungefähr NW—SO und fallen hier steil nach NO ein.

4. November. Vom Lufufluss nach Banza Manteka.

Ziemlich zeitig erreichten wir die auf dem Berg Banza Manteka gelegene Missionsstation der amerikanischen Baptisten. Vorher passirten wir Nsoja's Dorf, mit zahlreichen Bananenbäumen, wo etwas gerastet wurde. Zum District Banza Manteka gehört eine Anzahl kleiner Dörfer; in einem derselben trafen wir zwei algerianische katholische Missionäre, Père Dupont und Père Schinzl, die auf dem Wege zum Stanley-Pool begriffen sind, um sich Träger für ihre in Vivi liegenden Waaren zu verschaffen. Das Terrain war etwas weniger bergig und beschwerlich, es fängt überhaupt von hier an, landschaftlich etwas schöner zu werden. Laterit

wurde viel gesehen, auch stellenweise die Schieferschichten. In Banza Manteka ist Mr. Richards Vorstand der Mission, der wie auch sein College Mr. Clark in Pallaballa verheiratet ist. Die europäischen Frauen halten es aber nicht für längere Zeit hier aus und leiden viel. In der Nähe erblickt man die verlassenen Häuser der Station „Banza manteka" der Association Internationale. Seitdem es einen Congostaat gibt, wird eine Station nach der anderen aufgelöst! Im Missionshause befindet sich vielleicht ein Dutzend Kinder; es wird viel gesungen und gebetet, auch Lesen und Schreiben gelehrt, aber die Fortschritte sind nicht sehr bedeutend, nicht selten laufen die Kinder davon, trotz der guten Behandlung und des angenehmen Lebens in der Mission.

5. November. Von Banza Manteka nach Kingombe.

Von hier aus ändert sich das Terrain auf eigenthümliche Weise. Schon vom Berge aus erblickt man vor sich mehrere ausgedehnte mit Gras bewachsene Ebenen, die von einigen langen, schmalen und wenig hohen Hügelreihen von einander getrennt sind. Wir stiegen vom Banza Mantekaberg abwärts zur ersten Ebene und kamen nach zwei Stunden an den Fuss der ersten Hügelkette, wo wir auf das Dorf Tomolokuti stiessen. Wir überschritten die Berge und kamen auf die zweite Ebene, die vom Inkissofluss durchzogen wird, stiegen dann wieder aufwärts und kamen nach einem längeren Marsch zu dem kleinen Orte Kingombe, das ganz verlassen schien und wo wir uns in einigen Hütten für die Nacht einrichteten. Baumann hatte früh einen Fieberanfall gehabt, konnte aber doch bis zum Dorfe kommen, wo er sich bald erholte. Im Dorfe war nichts von Lebensmitteln zu haben, wir mussten zu den Blechbüchsen unsere Zuflucht nehmen, unsere Leute hatten noch etwas Maniok und schlugen einige grosse Bündel Palmnüsse von den Oelpalmen herab. Die Gegend ist ziemlich stark mit Vegetation bedeckt, kleine Wasserrisse und Tümpel sind zahlreich, die Bevölkerung aber faul und gleichgiltig. Mit unseren Trägern geht es bis jetzt sehr gut, sie marschiren zwar nie alle zusammen, aber Abends an dem vorherbestimmten Nachtquartier treffen sie doch alle ein. Die französischen Pères trafen mit uns gleichzeitig ein, rasteten aber nur etwas und reisten noch einige Stunden weiter. Sie haben 25 Loangoleute als Träger, mit denen sie aber viel Scherereien ausstehen; die Leute von dieser Küste taugen nicht viel.

6. November. Von Kingombe zum Kuilufluss.

Nach kurzem Marsch erreichten wir das Dorf Kinpete, wo wir uns verproviantiren konnten, auch die französischen Missionäre antrafen. Von hier aus passirten wir eine Anzahl kleinerer Flüsse und Bäche, die jetzt alle in Folge der letzten Regengüsse ziemlich angeschwollen waren; einer der grösseren war der Lukanga, über welchen ein Baumstamm eine natürliche Brücke bildete. Gegen 4 Uhr erreichten wir den breiten, stark strömenden Kuilufluss. Wie beim Mpozo mussten auch alle Träger in einem Canoe übergeführt werden, was mehrere Stunden in Anspruch nahm. Das Terrain war wenig charakteristisch, Ebene und Hügel abwechselnd, im Grossen und Ganzen fruchtbar. Im Anfang fanden wir noch Schiefer, dann passirten wir eine Zone von grauem Kalkstein; die hervorragenden Felsblöcke sind mit einer schneeweissen Kruste bedeckt und eigenthümlich verwittert, ähnlich wie die Karrenfelder in unseren Alpen. Lateritgrus fand sich auch hier vielfach. Am rechten Ufer befindet sich ein kleines Dorf, Nkombe, in welchem wir übernachteten. Der Kuilu ist der bedeutendste südliche Zufluss des Congo zwischen Ango-Ango und Ngombe. Wir ziehen stets vor in den Hütten der Eingebornen zu schlafen, als das Zelt aufzuschlagen: jetzt in der Regenzeit muss man stets auf Regen in der Nacht gefasst sein und dann ist es nöthig am anderen Morgen mehrere Stunden zu warten, bis das Zelt ausgetrocknet ist. Die Träger weigern sich natürlich, ein so schweres, durchnässtes Zelt zu tragen.

7. November. Vom Kuilufluss nach Muembe.

Heute war ein angenehmerer Marsch, bei wenig warmem Wetter; aber verhältnismässig wenig Vegetation auf dem welligen Terrain. Ueber den krystallinischen Schiefern liegen hier mächtige Massen gelben Lehmes, in welchem grosse Knollen von weissem Kalkmergel vorkommen, die von den Eingebornen benützt werden zur Herstellung einer weissen Farbe, womit sie sich den Körper bemalen. Muembe ist hübsch gelegen, man sieht über die Hügelreihen im fernen Westen einen Streifen des Congostromes. In Muembe war auch viel Proviant zu haben, unsere Leute kauften massenhaft Bananen, Maniok, süsse Kartoffeln etc., Hühner und Eier gab es auch reichlich, ebenso Malafu, d. i. Palmwein, der von der Oelpalme gewonnen wird, freilich auf Kosten der Oelfrucht.

Aber es wird hier viel Malafu getrunken und frisch vom Baume genommen schmeckt derselbe sehr angenehm und des starken Kohlensäure-Gehaltes wegen auch sehr erfrischend.

8. November. Von Muemba nach Wombu.

Je weiter man nach Norden kommt, um so besser wird das Terrain und der Boden auch fruchtbarer. Zwar wechseln noch immer Berg und Thal häufig ab, aber man hat doch nicht mehr den abscheulichen Boden, wie zwischen Ango-Ango und Banza Manteke. Auch Dörfer sind schon häufiger. Muemba ist ein Complex von verschiedenen kleinen, von zahlreichen Palmen und Bananen umgebenen Dörfern, ebenso auch der Dörfer-Complex Wombu, auf einem schönen Plateau gelegen, während in den umgebenden Thälern grosse Plantagen von Maniok, Mais, Erdnüssen, Kohl etc. sich befinden. Palmen gibt es hier massenhaft, aber es wird mehr Malafu gewonnen als Oelfrüchte; die letzteren werden auch nicht an die Europäer in den Factoreien verkauft, sondern dienen nur zur Nahrung für die Eingebornen. In Wombu errichteten wir die Nachtlager bei einem einzelnen, mitten in einem Palmenwald stehenden Hause; die französischen Missionäre kamen gleichzeitig mit mir an, gingen aber noch etwas weiter. Baumann kam erst mehrere Stunden später an, da einer unserer Jungen plötzlich erkrankt war und ganz elend schien; der heftige Anfall ging ebenso schnell vorüber, als er gekommen war. Wir passirten einen grossen freien Platz, der als Markt benützt wird, aber es war nicht der richtige Tag und so war der Ort völlig leer und verödet.

Mit unseren Trägern geht es noch immer sehr gut, sie haben bisher nur einmal zu striken versucht und verlangten ein Geschenk an Perlen zum Kaufen von Lebensmitteln. Da wir wussten, dass sie genügend versehen waren, so wurde es verweigert und sie gingen dann auch weiter.

9. November. Von Wombu nach Lukunga.

Ein fünfstündiger Marsch brachte uns nach Lukunga, der ersten und einzigen Station des Congostaates, welche wir auf dem Wege nach Ngombe passirten. Der Weg war angenehm, das Terrain schön, aus bewaldeten Hügeln und gut bebauten Thälern bestehend, besonders aber ist das breite fruchtbare Lukungathal hervorzuheben als das günstigste Terrain, das wir überhaupt auf der Reise angetroffen haben. Hier sind auch die Dörfer zahlreicher

und in dem fruchtbaren Alluvialboden können alle tropischen Fruchtarten aufs Beste gedeihen. Der Vorstand der Station, Mr. Ingham, war früher in einer amerikanischen Baptistenmission, die sich 1/4 Stunde vom Associationshause entfernt befindet, trat dann in den Dienst des Congostaates und wurde Chef von Lukunga, wo er besonders die so wichtige Trägerfrage zwischen Vivi und Stanley-Pool zu besorgen hat. Er ist auch verheiratet und hat einen grossen Garten angelegt. Ueberhaupt ist die Station hübsch, ausgedehnt und enthält eine ganze Anzahl Häuser, so dass immer Gäste bequem Unterkunft finden können. Mr. Ingham ist auch als Elephantenjäger berühmt und dieser sein Sport scheint ihm mit den Baptisten etwas auseinander gebracht zu haben. Die französischen Pères kamen mit uns an und wir verbrachten hier einen angenehmen Tag. Mr. Ingham ist vor einigen Wochen Herrn Baumann ausserordentlich nützlich beim Engagement der Träger gewesen, war aber doch erstaunt, uns schon so schnell mit allen unserem Gepäck von Ango-Ango ankommen zu sehen.

In Lukunga lief uns ein Träger davon, unter Zurücklassung seiner Last. Sein Heimatsdorf befand sich in der Nähe und er zog es vor, gleich dorthin zu gehen, ohne erst noch bis Ngombe hinauf zu laufen. Mr. Ingham überliess uns einen Zanzibariten bis Ngombe, um die Last zu tragen.

10. November. Von Lukunga nach Lukandedorf.

Der heutige Marsch wurde durch einen längeren unfreiwilligen Aufenthalt unterbrochen. Ungefähr eine Stunde von Lukunga entfernt, kamen wir auf einen Marktplatz, an welchem heute Markt abgehalten wurde, und unsere Träger waren von hier nicht weiter zu bringen. Erst gegen 1 Uhr Nachmittags, nachdem sie das ganze Marktgetriebe mitgemacht hatten, gelang es, die Leute zum Weitergehen zu bewegen. Wir marschirten dann bei starker Hitze weiter, durch eine im Ganzen sehr schöne Gegend, reich bevölkert, mit grossen Plantagen von Maniok, Mais etc. Einige Punkte waren landschaftlich sehr schön; man hat zur Rechten den steilen Gipfel des Manga Bibi, der bedeutendsten Erhebung in diesem Gebiet, nach Westen zu aber erkennt man weit hinter den grünen Hügelreihen den Silberstreifen des Congo. Beeinträchtigt wurde der Genuss des Ganzen durch einen längeren Marsch in glühender Sonne, obgleich die Hitze hier doch nicht so bedeutend ist, als in der Gegend von Vivi. Gegen Abend hatten wir den Npioka-

Fluss zu überschreiten, ein stark fliessendes Gebirgswasser mit ziemlich steilen und hohen Ufern. Die Route von Lukunga nach Lukande ist bisher nur von der Stanley-Transport-Expedition gemacht worden und wir bemerkten vielfach Wegeinschnitte, die von der Zeit herrührten, als dieser Dampfer hier über Land geschafft wurde. Die gewöhnliche Route führt von Lukunga über Ndunga. Diese mag etwas kürzer sein, ist aber weniger schön und vor Allem hat man dort den sehr schwierigen Npioko-Uebergang, dessen enorm hohe Lehmufer fast senkrecht sind; auch ist der Fluss auf dieser Route schon viel breiter und tiefer, als auf der von uns gewählten.

11. November. Von Lukande nach Wunda.

Auch auf der oben angegebenen Strecke über Ndunga passirt man einen Ort Wunda, der nicht mit dem unserigen verwechselt werden darf. Der Weg war heute sehr angenehm, kühles Wetter, schöne, bevölkerte und wohlangebaute Plateau-Landschaften, keine zu steilen Berge. Es scheint überhaupt, je mehr nördlich man kommt, um so günstiger gestalten sich die Bodenverhältnisse. Vor Wunda passirten wir wieder einen Marktplatz, aber der Handel war zum Glück schon geschlossen und wir begegneten zahlreichen Menschen, die in ihre verschiedenen Dörfer zurückkehrten. Auch den Chef eines Dorfes begegneten wir, der uns für Beamte des Congostaates (man nennt denselben nie anders als „Bulu Matadi") hielt und sich beklagte, dass man ihm sein Dorf niedergebrannt habe. Erst auf unser energisches „Bulu Matadi ve", d. h. wir gehören nicht zum Congostaat, liess er uns in Ruhe; er meinte, wir seien englische Missionäre und trennte sich in bester Freundschaft von uns.

12. November. Von Wunda nach der Ngombe-Mission.

Nach nur zweistündigem Marsche erreichten wir die recht hübsch gelegene englische Baptistenmission in Ngombe, wo wir unsere Träger entliessen. Die Tour hat also fast 12 Tage gedauert, für eine Expedition, die fast aus 100 Menschen bestand, nicht zu lange Zeit. Dicht bei den Missionshäusern befand sich die Station Ngombe des Congostaates; sie ist, wie so viele andere, vor einiger Zeit aufgelöst worden, und vom Gouverneur F. de Winton kam sogar die Ordre, die Häuser, welche gar nicht schlecht waren, niederzubrennen! Während Baumann's erster Anwesen-

heit wurde diese Demolirung von den Missionsburschen mit grossem Vergnügen ausgeführt.

In der englischen Baptistenmission ist gegenwärtig Mr. Darling Chef; später wird wahrscheinlich Mr. Comber jun. hier bleiben. Der bekannte Mr. Comber sen. ist gegenwärtig am Stanley-Pool, wird aber bald hier zurückerwartet. Ein Brief von Mr. Grenfell, der von der Lukongo-Tour zurück ist (ein südlicher Zufluss des Congo), meldet, dass der Steamer „Peace" stark beschädigt ist und einer längeren Reparatur auf einem Trockendock bedarf. Der Steamer „Stanley" ist, wie ich höre, am 3. October mit F. de Winton an Bord, sowie Dr. Wolf von der Wissmann'schen Expedition den Kuanga-Kassai hinaufgefahren. Der Gouverneur wird bald zurückerwartet und will dann mit dem „Stanley" zu der Fallstation gehen. Ob wir die Gelegenheit haben werden, mitfahren zu können, muss sich zeigen; viel Hoffnung habe ich nicht. Der andere Missionssteamer „Henry Read" verkehrt nur zwischen Stanley-Pool und Aequatorstation; ausserdem haben die Franzosen in Brazzaville einen neuen schönen Dampfer am Stanley-Pool. Die kleineren älteren Dampfer der Association am Stanley-Pool sollen sich in keinem guten Zustande befinden.

Träger von hier zum Stanley-Pool (4—5 Tagereisen) zu erhalten, scheint nicht schwer, schon in den ersten Tagen unseres Aufenthaltes meldeten sich zahlreiche. Auch Makitu, dem ich Geschenke von Ango-Ango mitbrachte, will mir solche besorgen, ebenso 8 Leute für Ango-Ango, wo noch verschiedene Lasten liegen, die ich aus Mangel an Trägern nicht mitnehmen konnte.

Am 15. November fand der grosse Maqueque-Markt in der Nähe von Makitu's Dorf statt; derselbe wird jeden achten Tag abgehalten, während man auf den kleineren Märkten alle 4 Tage zusammenkommt. Der Maqueque-Markt war von mehreren hundert Menschen besucht und man fand dort alle möglichen europäischen und einheimischen Artikel. Vorherrschend waren Esswaaren, unter denen mir ausser den allgemein üblichen und bekannten Artikeln aus dem Thier- und Pflanzenreich besonders auffielen: gebratene Fledermäuse (eine ziemlich grosse Vampyrart), Frösche, Heuschrecken und grosse, dicke grüne Raupen. Malafu (Palmwein) kam natürlich auch in grossen Quantitäten.

Wir werden also voraussichtlich nur kurze Zeit hier bleiben und bald mit unserem Gepäck am Stanley-Pool sein. Was dann wird, ist nicht vorauszusagen; ich muss erst die Verhältnisse dort

kennen. Vielleicht gelingt es nach längerem Warten doch mit einem Steamer den Congo hinauf zu fahren; müssen wir die enorm lange Wasserstrasse in Canoes hinauf rudern, so erfordert das viel Zeit, Geld und Gesundheit. Am oberen Congo sind auch fast alle Stationen aufgelöst worden, es besteht, soviel ich weiss, nur noch Leopoldville (am Stanley-Pool), die Aequatorstation und die Fall-Station in der Nähe des Aruwimi! Es scheint, dass man alle verfügbaren Mittel für den unteren Congo verwenden will, wo die Verlegung der mit enormen Kosten errichteten Hauptstation Vivi natürlich viel Geld und Arbeitskraft erfordert; man will, wie ich schon einmal meldete, den Hauptort in der Gegend von Mboma anlegen; der Platz ist allerdings günstiger, als der ganz unmögliche und schwer zugängliche Fels von Vivi, dagegen sind dort die sanitären Verhältnisse voraussichtlich weniger vortheilhaft.

Sobald ich Stanley-Pool erreicht habe, werde ich Briefe schicken, die jetzt natürlich erst in längerer Zeit nach Europa kommen werden; hoffentlich bin ich in der Lage, Günstiges über den Fortschritt der Expedition melden zu können. Unser Gesundheitszustand ist bis jetzt ganz befriedigend.

Ngombe-Mission, 15. November 1885.

Ergebenst
Oscar Lenz.

Privatbriefen Oscar Baumann's entnehmen wir Folgendes:

Ngombe, 9. October 1885.

Der Heraufmarsch war ziemlich beschwerlich, da man eben ganz planlos reisen muss und oft aus Mangel an Dörfern zu andauernden Märschen gezwungen wird. Ich habe diese Route genau aufgenommen und werde jetzt beim Hinabmarsch und der Heraufreise eine praktische Eintheilung treffen können. Da Hermann bereits nach Ango-Ango zurückgegangen, werde ich die Träger jetzt selbst Herrn Professor Lenz zuführen. Ich unterlasse, eine genaue Beschreibung der Route zu geben, da Professor Lenz später darüber berichten wird. Nur so viel sei gesagt, dass es stets bergauf, bergab geht; öfters passirt man tief eingeschnittene Wasserläufe, an deren Ufer sich Vegetation vorfindet. Sonst nahezu Alles Gras und Steine, äusserst trostlos. Die Dörfer liegen meist auf Anhöhen, zwischen Palmen und Bananen, und haben hübsche Häuser und nette Plantagen.

Ich lebe hier in Ngombe bei Rev. Mr. Darling in einem Bambushause und befinde mich ausgezeichnet. Meine Zeit vergeht vorzüglich in Palavern. Morgens gehe ich in das ausgedehnte Dorf Makitu's, des sechsfingerigen, immens reichen Händlers. Derselbe hat bereits 100 Träger zugesagt. Aber die Menschen kennen hier Alle den Werth der Zeit nicht: da heisst es stets morgen (mbasimene). Ich habe aber Geduld. Mbasimene ist das grosse Leitmotiv am Congo; man hört es, wenn man durstig um Wasser schreit, ebenso wie wenn man 100 Träger verlangt. Ich sprach kürzlich mit Lieutenant Müller, Mitglied der Wessmann'schen Expedition, der mir Nachrichten vom Pool brachte. Der „Stanley" und „en Avant" ist mit ein paar Walfischbooten, mit Col. Winton an Bord, den Kassai aufwärts gegangen, und kehrt in 7 bis 8 Wochen zurück. „Peace" ist mit Grenfell, kommt aber dieser Tage zurück. „Henry Read" geht regelmässig alle Monate nach dem Aequator.

Vorgestern war ich auf dem grossen Maqueque-Markte, wo circa 3—400 Leute versammelt sind. Es ist das eine förmliche afrikanische Börse. Besonders interessant sind mir die Bateke, die mit Elfenbein hieherkommen. Es sind lange, dürre Kerle mit helmförmiger Haartracht und Adlerfedern, das Gesicht durch feine Einschnitte wie rastrirt. Sie sehen verteufelt wild aus und haben eine Sprache, die mit Fiote wenig gemein hat. Auf dem Markte sind alle Feldfrüchte vertreten, man sieht aber auch europäische Artikel, sowie Gummi, rothes Kupfer und etwas Elfenbein. Sehr interessant ist mir, dass das wenigste Elfenbein im Handel, höchstens 10 Percent, von erlegten Elefanten herstammt; das meiste ist aussen schwarz und wird im Busch halbfossil ausgegraben.

Lukunga, 22. October 1885.

Nachts regnet es nun schon öfters, grosse prachtvolle Blüthen werden sichtbar und das dürre, verbrannte Gras bekommt neue Triebe. Beim Heraufmarsche mit Herrn Professor dürften wir schon in die Regenzeit kommen.

Die Verhandlungen mit Makitu zogen sich bis zum 16. hinaus. Endlich kam er mit 9 Trägern und einem Chef, der 70 bereit stehende Neger aus einem nahen Dorfe holen sollte, um dann auf der Route mit mir zusammen zu treffen. Mir gefiel diese Eintheilung gleich nicht recht, ich wollte die Leute in Händen haben. Makitu bestand aber darauf, und mit dem Eigensinne eines Negers ist schwer zu rechten, besonders wenn man von ihm abhängig ist.

Am 18. kam ich in Lukunga an, am 19. marschirte ich nach Kibako, wo ich die Träger finden sollte. Wie ich vorausgesehen, waren sie nicht da. Ich schickte zwei Mann den Trägern entgegen und beauftragte auch einen Lingster aus Boma, der eben hier durchkam, nach den Leuten zu sehen. Derselbe intriguirte aber — wie ich jetzt weiss — gegen mich. In Folge aller dieser Schwierigkeiten und der Unverlässlichkeit der Abgesandten sah ich mich genöthigt, die energische Intervention des Chefs der Station Lukunga, Mr. Ingham, in Anspruch zu nehmen und durch diese Gewaltmassregeln gelang es mir zu erfahren, dass die Träger sich im Dorfe Mangu Bidi aufhielten. Ich brach in aller Eile dahin auf und schon unterwegs kamen mir die Träger entgegen. Ich kann nicht leugnen, dass mich ihr Anblick mit wahrhafter Freude erfüllte.

Ohne jedem weiteren Hindernisse kamen wir nach sechstägigem raschen Marsche am 30. October in Ango-Ango an, wo uns Herr Professor mit Sehnsucht erwartete und wo ich ihn auch im besten Wohlsein antraf.

Leopoldville am Stanley-Pool, 26. Nov. 1885.

Hier sitze ich vor unserer luftigen Behausung am „Leopoldsberge", höre hinter mir das Brausen der Katarakte und blicke hinaus auf die leuchtende Fläche des Stanley-Pool, in welche die Waldmassen des Cap Kallina hineinragen, die Inseln in tropischer Vegetationsfülle sich erheben und eine lange, ferne Bergkette den Hintergrund bildet, die nur an einer Stelle unterbrochen ist. Diese ist für uns besonders merkwürdig, denn durch sie werden wir in längstens einem Monate mit Sack und Pack, in Begleitung des Herrn Bohndorf und seines Niam-Niam-Dieners mit dem Dampfer „Le Stanley" nach den Falls fahren!

Der Anblick der Leopoldsbai und des Pools ist ungemein grossartig, wie ich es nie erwartet hätte!

Bei unserer Ankunft in Leopoldville lenkten wir zuerst unsere Schritte zur englischen Baptisten-Mission. Wir wurden dort von den Herren sehr freundlich empfangen. Wir fanden Mr. Comber, den bekannten Erforscher von Salvador und dem Congo bis Bangala und Mr. Grenfell, den so berühmten Congoforscher, der eben jetzt von einer Reise am Uruki und Lulongo zurückgekehrt ist.

Zugleich erfuhren wir, dass Colonel de Winton soeben von seiner am oberen Kassai mit dem „Le Stanley" hieher zurückgekehrt sei. Sofortiges Abrücken nach Leopoldville erfolgte natürlich momentan. Die Station besteht aus mehreren auf Terrassen situirten Gebäuden, an welche sich unterhalb die Stadt der Sansibari's etc., sowie längs dem Congo der Garten anschliesst. Unter einer Verande sassen die Europäer, Deutsche, Schweden, Belgier, Engländer etc.

Der Chef, v. Nimptsch, wies uns die hübsche Wohnung am Gipfel des Hügels an, wo wir unsere Waaren etc. gut unterbringen können, eine prachtvolle Aussicht und frische Luft geniessen, so wie an Lieutenant van Gèle einen angenehmen Nachbarn haben. Den Colonel de Winton trafen wir erst Abends in der Mission; er lud uns für den nächsten Tag zu Tische ein. Grenfell, der eine recht bescheidene und nette Camerunerin zur Frau hat, erzählte Abends noch viel von seinen Fahrten am Ubangi, Loika etc. und stellt unserer Expedition die günstigsten Aussichten.

Am 23. Nov. erwirkte Herr Prof. Dr. Lenz vom Colonel die schriftliche Bewilligung, mit den Jungen und allen Lasten auf dem „Le Stanley" nach den Falls fahren zu dürfen. Nachmittags besuchten wir Herrn Bohndorf, der bekanntlich allein mit Dr. Junker 13 Jahre im Sudan und den Niam-Niam-Ländern war. Er ist nun ein Jahr in der Station Manyanga angestellt.

Herr Prof. Dr. Lenz ersuchte Herrn Colonel de Winton um die Begleitung Bohndorf's und dieselbe wurde ihm zugesichert.

Am „Le Stanley" bauen sie eine Cabine und muss auf die Ankunft von 15 Haussas, für die Fallstation bestimmt, gewartet werden. Dies dürfte wohl ein Monat in Anspruch nehmen. Dann geht folgende Gesellschaft nach den Falls ab: Capitän, 1. Officier und Maschinist des „Le Stanley", Lieutenant van Gèle mit einem belgischen Officier, ein commercieller Agent, wahrscheinlich Mr. Wards, für die Station Bangala, die österr. Congo-Expedition mit Herrn Bohndorf als Delegirten des Congo-Staates.

Ausserdem unsern Jungen, zu welchem noch Niam-Niam (ein starker, prächtiger Kerl, wunderbarer Jäger und Präparator), sowie zwei starke Aruwimi-Leute der Association kommen, 15 Haussas und die Schiffsmannschaft.

„Le Stanley" wird, obwohl gross, doch ziemlich voll werden.

Es sind hier am Pool wie unter den Weissen so auch unter den Schwarzen alle Nationen vertreten. Congoneger von Nyangwe

bis Banana, Loangos, Kruboys, Whyboys, Mandingos, Kameruner, Haussas aus dem ganzen Nigergebiete bis zum Tsad-See, Accra-Leute, Sierra leone-Männer, Senegalesen (in Frankreich), Algerianer, Suaven, Somali (ein Diener), Niam-Niam, Sansibariten, Zulus und Leute von den südlichen Congozuflüssen.

29. November.

Morgen geht der Post-Haussa ab, der diesen Brief nach der Küste bringt.

Gestern Abends kam Herr Greshoff vom holländischen Hause hier an, um eine Factorei zu gründen. Der Dampfer ist schon unterwegs! Das wird ein riesiges Handelsleben bis ins Herz Afrikas bringen und den Bahnbau beschleunigen.

Unser allgemeiner Gesundheitszustand ist ein günstiger.

Wir wollen Ausflüge nach Brazzaville, Kinschassa etc. unternehmen. Der Chef von Brazzaville besuchte uns unlängst; er hat eine Bootsmannschaft von Okande-Leuten.

Geographischer Bericht für die Monate November und December 1885.

Von Dr. Franz Ritter von **Le Monnier,** k. k. Ministerial-Vice-Secretär und General-Secretär der k. k. Geographischen Gesellschaft.

Europa.

Die Bevölkerung der Niederlande.

Der bekannte holländische Statistiker J. Kuyper veröffentlicht in der Tijdschrift van het Nederlandsch Aardrijkskundig genootschap te Amsterdam II. Serie, II. Deel, Nr. 2, p. 240, eine interessante Abhandlung über die Bevölkerung der Niederlande, der wir folgende Daten entnehmen.

Die Volksdichtigkeit im ganzen Reich beträgt 121·6 Bewohner, für die gesammte Bevölkerung, und 75 Bewohner auf dem □Kilom. für das flache Land, wenn man die grösseren Orte ausser Betracht lässt. In den Provinzen verhalten sich diese Zahlen folgendermassen:

Volksdichtigkeit auf den □Kilometer:

Provinzen	Gesammt-Bevölkerung	Bevölkerung des flachen Landes
Süd-Holland	265·9	111
Nord-Holland	245·6	81
Utrecht	138·5	71
Groningen	110·2	76
Limburg	108·6	86
Zeeland	105·7	80

Provinzen	Gesammt-Bevölkerung	Bevölkerung des flachen Landes
Friesland	99·3	84
Gelderland	91·9	72
Nord-Brabant	91·0	70
Ober-Ijssel	81·7	58
Drenthe	44·6	40

Die Wanderungen der Bevölkerung sind in Holland sehr bedeutend. Es wohnten 1882 164.989 Personen ausserhalb der Heimatsgemeinde, 85.491 in einer andern Provinz, 15.582 im Auslande, so dass das Verhältnis der Abwesenden 1 : 16 beträgt (in Friesland 1 : 23, in Drenthe 1 : 5). Unter den Fremden sind am zahlreichsten die Deutschen (42.000), die Belgier (19.000) und die Engländer (1600), aus anderen Ländern stammen 5320 Personen.

Die Zahl der Frauen überwiegt jene der Männer um 1 bis 2 Percent; mehr in den Städten als am flachen Lande.

	1880	1884
Männer	1.972.744	2.090.850
Frauen	2.009.143	2.134.215

Hinsichtlich der Bevölkerungs-Bewegung ist Folgendes zu bemerken: Auf 1000 Einwohner kamen Geburten in Süd-Holland 44·3, in Zeeland 42·7 hingegen in Gelderland 34·8, in Limburg 34·3; auf 1000 Einwohner kamen Sterbefälle 30·7 in Süd-Holland, 22·7 in Drenthe, 22·1 in Friesland.

Die Zahl der Verheirateten betrug 32 % der Bevölkerung und schwankte zwischen 35 % in Nord- und Südholland und 28 % in Nord-Brabant.

Die Confessionen vertheilen sich in folgender Weise:

in	Protestanten	Katholiken	Israeliten	Andere
	Percente			
1829	59·11	38·99	1·78	0·12
1839	59·58	38·47	1·83	0·12
1849	59·69	38·34	1·92	0·05
1859	60·65	37·30	1·93	0·12
1869	61·27	36·68	1·90	0·15
1879	61·55	36·02	2·04	0·39
	In absoluten Zahlen:			
1879	2.469.814	1.445.388	81.693	15.700

Der Beschäftigung nach sind 20 % Ackerbautreibende, 26 % bei der Industrie, 12 % im Handel, 18 % im Handwerk, 2 % in der Seelsorge, Unterricht oder Wissenschaft beschäftigt, $^{1}/_{3}$ % sind Apotheker und Sanitätspersonen, 2 % Beamte, $2^{1}/_{2}$ % Militär, 3 % Hausdiener, 0·7 % Rentiers u. s. w.

Die Volkszunahme betrug in den 20 Jahren von 1860 bis 1880:

in Nord-Brabant	15	%
„ Gelderland	16	„
„ Süd-Holland	30	„
„ Nord-Holland	30	„
„ Zeeland	13	„
„ Utrecht	20	„
„ Friesland	21	„

in Ober-Ijssel	17 %
„ Groningen	23 ½ „
„ Drenthe	25 „
„ Limburg	12 „

	Zahl der Bewohner 1860	1880
Von den 38 grösseren Orten von circa 10.000 Einwohnern hat eine die Volkszahl verdoppelt. (Delftshafen)	4.200	11.400
17 Städte (Tilburg, Arnhem, Haag, Rotterdam, Delft, Schiedam, Vlaardingen, Haarlem, Amsterdam, Helder, Alkmaar, Utrecht, Kampen, Enschede, Groningen, Roermond, Venlo), haben um mehr als 25 % zugenommen	1.045.300	1.364.100
12 Städte (Breda, Bergen op, Zoom, Nijmwegen, Leiden, Dordrecht, Gouda, Hoorn, Leuwarden, Harlingen, Sneek, Zwolle, Deventer) haben zwischen 10 und 25 % zugenommen	209.800	241.100
6 Städte (Herzogenbusch, Zutphen, Groninchem, Zaandam, Amersfort, Maastricht) haben zwischen 2—10 % zugenommeu	97.700	104.700
eine Stadt (Middelburg) blieb stationär	16.000	16.000
„ „ (Vlissingen) ging zurück	10.800	10.100
Summe von 38 grösseren Orten	1.045 400	1.354.100
Von 23 kleineren Orten (5.000 — 10.000 Einw.) hat sich eine verdoppelt (Almelo)	3.700	7.800
haben 7 um mehr als 25 % zugenommen	38.100	50.000
„ 11 zwischen 10 und 25 % zugenommen	57.000	67.000
„ 3 „ 2 „ 10 „ „	20.700	21.900
ist eine (Zieriksee) zurückgegangen	7.300	7.100
	126 800	153.800
Von kleineren Gemeinden (unter 5000 Einw.) haben 6 sich verdoppelt	13.400	31.700
haben 240 um mehr als 25 % zugenommen	506.500	689.000
„ 650 zwischen 2 und 25 % zugenommen	1.342.000	1.537 700
sind 80 stationär geblieben	117.500	117.500
„ 80 um 2—10 % zurückgegangen	128.900	118.800
„ 9 „ mehr als 10 % „	131.000	101.000
1126 Gemeinden des Reichs	3.293.600	4.012.700

Der Abhandlung ist eine sehr instructive Karte der Volkszunahme der Niederlande zwischen 1860 und 1880 beigegeben, welche auf den einzelnen Gemeinden basirt. Wir hätten daran nur das zu bemängeln, dass die Volksabnahme mit derselben Farbe bezeichnet ist, wie die Zunahme und daher auf den ersten Blick schwer zu erkennen ist. In einem Carton ist die Volksdichtigkeit in Curven veranschaulicht. In einem so kleinen Lande wie die Niederlande war es möglich, als Grundlage die kleinsten administrativen Unterabtheilungen die Gemeinde zu wählen. Ein grosser Vortheil gegenüber grossen Ländern.

Das Areal Italiens.

Das Ausland (Nr. 49, vom 7. Dec. 1885) theilt mit, dass das italienische Militär-Geographische Institut eine Denkschrift nebst Aufsatz herausgegeben hat, worin das Areal Italiens auf Grund der neuesten Vermessung in Quadrat-Kilometer in folgenden Zahlen angegeben wird:

Die Halbinsel Italien	236.402·1720	□Kil.
Die mit der Küste verbundenen Inseln	368·8649	„
Sicilien	25.461·2535	„
Die sicilischen Inseln	278·8147	„
Sardinien	23 799·5607	„
Die sardinischen Inseln	277·6027	„
Summe	286.588·3000	□Kil.

Aufnahmen in Russland im Jahre 1884.

Wir entnehmen den Isvestia der k. russ. geogr. Gesellschaft in Petersburg vom September 1885 den folgenden Bericht über die russischen Aufnahmen im Jahre 1884:

Im europäischen Russland bewegen sich dieselben hauptsächlich gegen die östl. Grenze längs der Duna und des Dniepers, betreffen dann das südl. Finnland und die Krim. Die Aufnahmen werden in einem Maassstab von 1750 Fuss auf den Zoll gemacht und die Höhenverhältnisse durch Schichtenlinien ausgedrückt. Seit 1870 wurden ungefähr 114.000 □Kil. aufgenommen, wozu im J. 1884 noch 17.740 □Kil. kamen, worin bereits der neuannektirte Theil von Bessarabien eingeschlossen ist. Die Triangulation wurde in Polen und Grodno fortgesetzt. Die Vorarbeiten für eine orographische Karte von Russland, welche auf genauen Nivellements beruhen soll, wurden eifrig seit dem Jahre 1881 fortgesetzt, ebenso die telegraphischen Längenbestimmungen in Polen.

An Stelle der älteren Karte von West- und Mittel-Russland in 150 Blättern, im Maassstabe von 3 Werst auf 1 Zoll, bereitet jetzt das topographische Institut eine neue Karte in einem grösseren Maassstabe, 2 Werst auf 1 Zoll vor, welche mittelst Heliogravure und mit Schichtenlinien erzeugt werden soll. Nach vielen Versuchen wurde diese, zuerst in Oesterreich und in Italien eingeführte Methode adoptirt.

Die Generalkarte von Russland, 10 Werst auf 1 Zoll, wurde von General Strelbitzki vollkommen revidirt, und die im selben Maassstabe ausgeführte Karte des Kaukasus im Jahre 1884 vollendet. Ebenso wurden die nördlichen und nordöstlichen Blätter der Karte des europäischen Russlands mit den neuen Aufnahmen in Uebereinstimmung gebracht. Die Karte der asiatischen Besitzungen und der benachbarten Länder, im Maassstabe von 100 Werst auf 1 Zoll, wurde vollendet und in Farben gedruckt.

Die Karte des östlichen Theiles der Balkan-Halbinsel wird in zwei verschiedenen Maassstäben, 5 und 3 Werst auf 1 Zoll, vorbereitet und auf beiden die Unebenheiten des Terrains durch Horizontalcurven ausgedrückt. Die mittleren Theile, welche die Balkankette einschliessen, sind druckfertig. Auch diese Karte wird durch Heliogravure erzeugt.

Im Jahre 1884 wurden folgende wichtigeren Karten veröffentlicht: Das Gebiet der Ural-Kosaken, 10 Werst auf den Zoll; die Insel Sachalin (40 Werst); die Nordwest-Mongolei auf Grund des reichen Materiäles, welches von den Expeditionen Potanin, Rafailoff, Orloff, Prschewalsky, Piotsoff mitgebracht wurde (50 Werst); Afghanistan nach den Aufnahmen und Berichten von Lessar (50 Werst); das südwestl. Gebiet der Turkomanen von demselben (20 Werst); die Aufnahmen von Kosjakoff im Karategin und Darwas (15 Werst); die Aufnahme des Amur von Staro-Tsurukhaitu bis Aigun (25 Werst); eine Karte des eigentlichen China von Matusowski (100 Werst); dann Pläne von Odessa, Nikolajew, Jekaterinoslaw, Bender und Elisabethgrad, dann von Plewna und Lowtscha in Bulgarien, Karten der Umgebung von Kasan und Nowogeorgiewsk. Im Kaukasus wurden, sobald als die Triangulation des Gebietes vollendet war, eine Reihe von Aufnahmen im Massstabe von 1400, 1750 und 3500 Fuss auf den Zoll gemacht; ebenso wurden grosse Theile von Transkaukasien mappirt. Seit 1881 wurden die Centraltheile der grossen Kaukasuskette in Daghestan und im transkaspischen Gebiete aufgenommen. Im Ganzen ungefähr 77.700 □Kilom.. Im Jahre 1884 wurden hauptsächlich im Territorium von Merw längs des Murghabflusses und an den Strassen zwischen Kisil-Arwat, Petro-Alexandrowsk, Chiwa und Merw Aufnahmen gemacht. Die Zeichnung und der Stich der grossen Karte vom Kaukasus, der benachbarten Provinzen von Persien und der Türkei, sowie jener der transkaspischen Region im Maassstab von 5 Werst auf den Zoll wurden fortgesetzt.

In Turkestan richtete sich die Thätigkeit hauptsächlich auf das frühere Khanat von Kokan, der gegenwärtigen Provinz Ferghana, wo man des gebirgigen Charakters wegen und in Folge des ungesunden Klimas mit grossen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte. Die Recognoscirungen wurden fortgesetzt in dem Khanat von Bokhara und westlich von Pamir. Durch einen Topographen, welcher den verdienten Forscher Dr. Regel begleitete, wurde die Aufnahme der Stadt Taschkend, welche einen Raum von mehr als 90 □Kil. bedeckt, und wo die trigonometrische Vermessung in Folge der Refraction und des Mangels an Holz zur Errichtung von Pyramiden grossen Schwierigkeiten begegnete, mit Hilfe eines in Deutschland unter dem Namen „Poligonale Züge“ bekannten Systems in Angriff genommen. Die Resultate dieses Systems waren sehr befriedigend. Einige neue Blätter der 10 Werstkarte wurden gedruckt, ebenso eine Karte der Umgebung von Taschkend.

Im Militärbezirk Omsk wurden seit dem Jahre 1870 Detail-Aufnahmen auf Grund eines geodätischen Netzes südwestlich vom Irtyschflusse fortgesetzt. In den Jahren 1883 und 1884 wurden grosse Flächen des Gebietes zwischen Omsk, Pawlodar, Petropaulowsk und Koktschetaw mappirt und eine Reihe von Längen- und Breitenbestimmungen vorgenommen.

In Ostsibirien ist nun das Gouvernement Irkutsk im Maassstabe 1 Werst auf den Zoll aufgenommen, während das trigonometrische Netz bereits 1882 vollendet wurde. Die oberen Theile von Vition und Barguzin wurden recognoscirt und das trigonometrische Netz auf das südliche Transbaikalien ausgedehnt. An der Pacificküste wurde die Gegend östlich vom Suisunfluss und an der chinesischen Grenze aufgenommen.

Asien.

Bunge's Forschungen im Lena-Delta.

Das Bulletin der Akademie der Wissenschaften in Petersburg enthält im 30. Bande (pag. 228—282) einen ausführlichen Bericht von Dr. Bunge über seine Fahrten im Lena-Delta und die Ausgrabung eines vollständigen Mammuth-Cadavers. Hienach war es Bunge geglückt, die bisherigen Karten des Lena-Deltas in wesentlicher Beziehung zu corrigiren; minder glücklich war er in der Auffindung eines angeblich wohl erhaltenen Mammuth-Cadavers. Nach vielen Mühen und monatelangen Forschungen gelang es ihm endlich, das Skelett eines solchen zu finden. Hauttheile fanden sich nicht mehr vor. Der Kopf und die linke vordere Extremität fehlte. Im Jahre 1857 waren bedeutende Theile des Felles und Rippen weggenommen worden; noch vor zehn Jahren soll der Cadaver offen dagelegen haben und damals soll er sowohl von Menschen, als auch von Hunden und Eisfüchsen benützt worden sein. Eine Extremität des Cadavers, welche nach der Erzählung der Jakuten mit kurzem, dichtem, sammtartigem Felle bedeckt war, wurde schon früher einem russischen Kaufmanne übergeben. Das Thier war somit mit einem dichten Pelze bedeckt. Auf die Frage Bunge's, ob das Thier auch bei starker Kälte hätte leben können, z. B. hier im Delta, meinten die Leute, reichlich, besser als ein Rennthier; diese Antwort erscheint um so interessanter, als man bekanntlich früher das Vorkommen des Mammuths in jenen kalten Gebieten als einen Beweis für die Aenderung des Klimas hat hinstellen wollen.

Astronomische Bestimmungen im Lena-Delta.

In den Iswestija der kais. Geographischen Gesellschaft in St. Petersburg gibt Jürgens einen vorläufigen Bericht über die Arbeiten der internationalen Polar-Station an der Lena-Mündung von 1881 bis 1885 und theilt folgende Ortsbestimmungen mit:

Station Sagastyr	73° 22·8′ NB.	126° 35′ ÖL
Dorf Ary-Bykoff	72° 8·3′	129° 9·2′
Cap Bykoff	71° 57·9′	129° 5·7′
NO.-Ende der Insel Dunai . .	73° 55·6′	124° 33·5′
Ortostan	73° 34·5′	125° 22·1′
Dorf Turakh	72° 59·5′	—
Dorf Balkalakhau a. d. Mündung des Olenek	72° 55·6′	119° 50·8′
Die Mündung des Tit . .	71° 59·3′	126° 49·9′
Bulun	70° 44′	—

Russische Expedition nach den Neusibirischen Inseln.

Der berühmte Amurforscher und Akademiker Leop. v. Schrenck sendet uns einen Separat-Adruck seiner Abhandlung „Zur Vorgeschichte der Expedition nach den Neusibirischen Inseln und dem Jana-Lande" in den „Beiträgen zur Kenntnis des Russischen Reiches", III. Serie, I. Band, worin derselbe die Entdeckung der Neusibirischen Inseln, deren erste bereits 1712 vom Kosaken Permjakoff betreten wurde, in ausführlicher Weise erzählt. Im Jahre 1759 wurde diese Insel neuerdings von dem Jakuten Eterikan besucht. Die Insel erhielt nach ihm den Namen. Die reichen Schätze an Mammuthbein wurden

jedoch nicht von dem Genannten, sondern durch den Kaufmann Iwan Ljachof, den man oft irrthümlicher Weise auch die Entdeckung der gegenwärtig seinen Namen tragenden Inseln zuschreibt, ausgebeutet. Zwei Jahre später schickte die jakutskische Kanzlei einen Topographen Namens Chwoinof ab, welcher alle drei Ljachof'schen Inseln bereisen und aufnehmen sollte. Derselbe beschreibt die Inseln als ganz aus Mammuthknochen gebildet. Die bedeutenden Elfenbeinschätze veranlassten öfters Expeditionen nach diesen Inseln, und im J. 1808 rüstete die russische Regierung selbst, nachdem sie das Monopol des Elfenbeinhandels, welches Ljachof und seine Rechtsnachfolger bis dahin besessen hatten, aufgehoben, eine Expedition zur Untersuchung und Aufnahme der im Eismeere Sibiriens entdeckten Inseln aus. Die Leitung derselben wurde dem Math. Hedenstroem übertragen. An seiner Seite befand sich ein sehr brauchbarer und geschickter Mann, Sannikof. Dass diese Expedition, welche uns die ersten verlässlichen Kenntnisse über die Neusibirischen Inseln vermittelte, nicht den vollen Erfolg erzielte, wird von Hedenstroem der geringen pecuniären Unterstützung durch die Regierung zugeschrieben, während Schrenck die Ursache darin findet, dass Hedenstroem planlos vorging, und statt seine ganze Thätigkeit den Neusibirischen Inseln zu widmen, weite Ausflüge längs der Eismeerküste Sibiriens unternahm.

Erst die im Jahre 1820 vom Marine-Ministerium nach der Nordküste Asiens entsandte Wrangell-Anjou'sche Expedition brachte eine wesentliche Erweiterung unserer Kenntnis der Neusibirischen Inseln. Ein Theil derselben, unter Führung des Lieutenants Anjou, hatte die Eismeerküste von der Lena bis zur Indigirka, einschliesslich der Neusibirischen Inseln, aufzunehmen. Drei Jahre nacheinander wurden nun Schlittenfahrten nach den Neusibirischen Inseln und von dort in das nordamerikanische Eismeer ausgeführt, um das angeblich im Norden befindliche Land aufzufinden. Der Reihe nach wurden sämmtliche Inseln vermessen und kartirt. In den 60 Jahren, die seither verflossen, sind die Inseln nicht wieder besucht worden, ausser von den Jakuten.

Nachdem wir über diese Inseln weder hinsichtlich ihres Baues, noch der Flora und Fauna, sowie der Reste ehemals dort angesiedelter Bewohner Nachrichten besitzen, veranlasste die kaiserl. Akademie in St. Petersburg die Ausrüstung einer Expedition, welche dem früheren Arzt und Beobachter der internationalen Polar-Station an der Lena-Mündung, Dr. Alex. Bunge, übertragen wurde. Ihn wird der Naturforscher Baron Toll begleiten. Der Plan der Expedition ist folgender: Im ersten Jahre sollen die Vorbereitungen, insbesondere der Transport des Gepäcks, des Proviants und des Futters für die erforderlichen Zughunde bewerkstelligt werden. Es müssen sowohl auf den Inseln selbst, als auch auf dem Wege dahin eine bedeutende Anzahl von Proviant-Depots errichtet werden. Das zweite und dritte Jahr gilt der Aufnahme und der naturhistorischen Durchforschung der Neusibirischen Inseln. Zugleich soll das Gebiet der Jana auf dem sibirischen Festlande einer eingehenderen Untersuchung unterzogen werden. Es ist dies das Gebiet des kältesten und excessivsten Klimas Sibiriens und der ganzen Erde. Während man früher das Kälte-Maximum in Jakutsk suchte, haben die Beobachtungen in Werchojansk das Kälte-Maximum von — 68° Cels. ergeben. Das Jänner-Mittel 1884—85 betrug daselbst — 52 7°. Ausserdem ist die Hoffnung vorhanden, dass in jenem

noch wenig durchforschten Gebiete Sibiriens wohlerhaltene Cadaver der Thiere der Vorwelt sich noch vorfinden werden.

Prschewalsky's Reise.

Neuere Briefe des berühmten Forschers, datirt aus der Oase Chira vom 10. August besagen Folgendes: Die Unmöglichkeit, nach Tibet einzudringen, und die gänzliche Erschöpfung seiner Thiere zwangen Prschewalsky, in Keria 30 Packpferde für die Expedition auf das Plateau von Tibet anzukaufen. Die Sammlungen wurden beim Khakim, dem Oberhaupte der Eingeborenen, die 51 Kameele unter der Obhut von 6 Kosaken zurückgelassen, während die Expedition, 15 Mann im Ganzen, südwärts zog, hoffend, dass sie in Tibet durch denselben Pass eintreten werde, auf welchem der Pundit von Ladak im J. 1871 reiste. Dieser Pass oder diese Schlucht, durch welchen der Kurab fliesst, ist, abgesehen von der Zerstörung der Brücken und Wege durch die Chinesen, ganz unpassirbar für Packpferde, besonders im Sommer, wenn alle Bergbäche voll Wasser sind. Nachdem nun hier kein anderer Pass existirt, musste die Erforschung von Nordwest-Tibet aufgegeben und an dessen Stelle die Berge bei Keria erforscht werden. Diese bilden die Fortsetzung der russischen Kette und haben bei den Eingeborenen keinen gemeinsamen Namen. Prschewalsky nennt sie Kerische-Berge (Keriiski). Die Kette erstreckt sich 160 Werst von Ost nach West, zwischen den Flüssen Keria und Yunun-Kasch, welcher sie von der westlichen Fortsetzung zum Karakorum trennt. Sie erscheint als eine hohe, steile, zerrissene Bergmauer, überall die Schneelinie überschreitend. Die Schneegipfel bilden eine ganze Reihe auf dem äusseren Rande des höchsten Theiles der Kette und ist hier überhaupt das Gebiet des ewigen Schnees sehr ausgedehnt. Trotzdem konnte man nicht einzelne besonders hohe Spitzen unterscheiden, obwohl einzelne Gruppen die Höhe von mehr als 20 000' erreichen mögen. Leider konnten weder trigonometrische noch barometrische Höhenmessungen vorgenommen werden, weil es während der ganzen Aufnahmsdauer unaufhörlich regnete. Diese Regen werden zweifellos durch die Monsune vom indischen Ocean hergebracht, dauern während der drei Sommermonate an und sind am heftigsten im Juli. Dank dieser Sommerregen findet man auf dem Abhange jener Bergkette zwischen 9000 und 12.000 Fuss ausgezeichnete, von schönen Schafherden besuchte Weiden. Je weiter man nach Norden kommt, je mehr verschwinden diese Regen, so dass nur wenige den Central-Küenluen erreichen.

Trotz der reichen Bewässerung ist Flora und Fauna in diesem Gebirge sehr artenarm. Es gibt weder Wälder noch Niederholz; grosse Vierfüssler fehlen fast ganz, ausgenommen das Bergschaf; von Vögeln sind nur Geier häufig. Der Grund für die Armuth des organischen Lebens kann vielleicht in dem scharfen Contrast gesucht werden, welcher sich in dem schmalen Raume zwischen der heissen Wüste und der kalten Bergkette abspielt, sowie in dem steilen Abfall der Kette. Die untere Gletschergrenze auf dem nördlichen Abhange der kerischen Berge liegt in einer absoluten Höhe von circa 15.500 bis 16 000 Fuss; am südlichen Abhange, welcher zweifellos kürzer ist, liegt sie um 500 bis 1000 Fuss höher.

Während des Aufenthaltes in den kerischen Bergen hatte Prschewalsky Gelegenheit, die südlichen Machinian, welche sie bewohnen, und einen anderen interessanten Stamm, die Polu, kennen zu lernen. Das Polu-Dorf besteht aus

50 Häusern, liegt in einer Höhe von 8000 Fuss am Flusse Kurab, 5 Werst vor seiner Einmündung in den Keria. Die hauptsächliche Beschäftigung der Einwohner ist Ackerbau; sie sind Muhamedaner und gehören der sunitischen Secte an. Der Abstammung nach sind sie Tibetaner und es besteht eine eigenthümliche Tradition über ihre Auswanderung aus Tibet. Ihr Typus ist kein reiner, doch herrscht in der Mischung jener der Machinian vor, deren Sprache sie auch sprechen, sowie sie ihre Sitten, Gebräuche und Tracht angenommen haben. Die Machinian betrachten sich selbst als Ureinwohner von Ost-Turkestan, dessen südöstlichen Theil sie nun bewohnen, theils in den Bergen, theils in den Oasen verweilend, und haben ihren ursprünglichen Typus gut bewahrt, am besten jedoch in den Bergen. In den Oasen haben sie sich theils mit den Ardbul, theils mit anderen Einwanderern vermischt. Ihre Gesammtzahl kann nicht angegeben werden. Jene in der Oase Keria allein dürfte auf 11–12.000 Familien geschätzt werden. Die Bergbewohner unter ihnen leben von der Viehzucht und ein geringer Theil vom Ackerbau; sie zeigen eine Mischung von mongolischen und arischen Typus, jedoch so, dass der letztere stärker hervortritt. Ihrer Religion nach sind sie Suniten, aber keineswegs fanatisch; ihre Sprache unterscheidet sich nicht von jener in ganz Ost-Turkestan üblichen.

Nachdem Prschewalsky die Berge von Keria verlassen hatte, zog er Anfangs August auf der Khotan-Strasse nach der Oasa Chira. Er sandte dann nach Keria um das Gepäck und die Kameele, welche er dort gelassen hatte. Nach Ankunft derselben wollte der Reisende durch Khotan, längs des gleichnamigen Flusses, bis Aksu ziehen und dann über den Tianschan an die russische Grenze, wo er gegen Ende October anzukommen hoffte.

Seither sind neuere Nachrichten eingetroffen, denen zufolge Oberst Prschewalsky Karakol bereits passirt hat und in Petersburg im Jänner erwartet wird. Er telegraphirte, dass die Expedition sehr erfolgreich gewesen sei und reiche Sammlungen mitbringe.

Potanin's Expedition.

Die letzten Nachrichten von Potanin stammen aus San-tschuan, 25. Jänner 1885. Potanin verliess am 14. November 1884 San-tschuan und folgte dem rechten Ufer des Hoang-ho bis He-tscheu; derselbe rothe Sandstein und Conglomerate, bedeckt mit Löss, wurden stets angetroffen. Die Kette, welche den Hoang-ho vom Tao-ho trennt, war eingeschnitten von tiefen Schluchten und ganz bedeckt mit Kornfeldern und Dörfern. Der Boden ist sehr fruchtbar; Dörfer liegen noch 2000 Fuss über den Thalsohlen. Nachdem der Tao-ho und bald darauf der Da-sya-ho gekreuzt war, erreichte man die kleine, halbzerstörte Stadt He-tscheu. Der Da-sya-ho-Fluss wird durch eine Vereinigung dreier Flüsse, des Hui-shu, des Tumun und des Leu-guan gebildet, welche 70 Li oberhalb der Stadt liegt. Dieser letztere Fluss wurde von der Expedition verfolgt und seine Quelle nach zwei Tagmärschen erreicht. Sein Thal ist weit und wohl bevölkert in der unteren Hälfte; die obere Hälfte bildet eher eine Schlucht mit dichtem Buschwerk bedeckt und beinahe unbevölkert. Nachdem eine Bergkette überschritten, wurde das breite Thal von Tschitai erreicht. Seine Hänge bestehen aus Sandsteinen und Conglomeraten. Das Thal ist im unteren Theile dicht bevölkert von Salaren, während den oberen Theil Tanguten einnehmen.

Nachdem man das Thal zwei Tagemärsche abwärts verfolgt hatte, kam man zur Mündung des Tschitai in den gelben Fluss, und nach weiteren zwei

Tagen nach San-tschuan. Auf dieser Strecke fliesst der gelbe Fluss in einer engen Schlucht zwischen steilen Abhängen von rothen Sandsteinen und der Weg führt über dieselben hinüber und bald folgt er den Abhängen auf schmalen hölzernen Galerien, oder auf Treppen, welche in den harten Felsen eingehauen sind. — Das rechte Ufer des Flusses wird von Salaren bewohnt. Sie haben ihre türkische Sprache in grosser Reinheit bewahrt. Die Männer tragen chinesische Tracht; die Frauen hingegen breite Hosen und ein weites Oberkleid. Sie sind alle Mohammedaner, aber ihre Moscheen zeigen chinesische Architekturen und sind mit Drachen, Löwen und Tigern geschmückt. Oberhalb der Schlucht fliesst der gelbe Fluss durch eine Ebene von 7 Meilen Länge und 2 Meilen Breite, benannt San-tschuan oder Gorbantala. Sie ist ausschliesslich von mongolischen Schirongols bewohnt. Der Hauptort heisst Nija. Potanin nimmt an, dass diese Schirongols demselben Stamme angehören, welche Prschewalski unter dem Namen Dalda in der Nähe des Kukunor traf. Sie sprechen mongolisch mit einigen chinesischen Worten vermischt. Einzelne Worte aus ihrer früheren Heimat Urtus sind ihnen geblieben. Ihre Tracht ist die chinesische. Der Bau ihrer Wohnungen gleicht jenem der Salaren. Sie leben vom Ackerbau und sind theils Muselmänner, theils Budhisten, theils Anhänger des Confucius. Peresowsky hat sich von der Expedition getrennt und nimmt einen andern Weg über Hogsyan. Im Süden hofft er wieder mit der Expedition zusammenzutreffen.

Neïs' Reise im Gebiete der Laos.

Der französische Marine-Arzt Dr. Paul Neïs, geboren 1852 im Quimper, erhielt von der französischen Regierung, nachdem er bereits durch seine Forschungen bei den Mois, welche das Gebiet Hinterindiens zwischen Annam und dem Mekong bewohnen, seine Fähigkeit, geographische Forschungen mit Erfolg auszuführen, bewiesen hatte, eine Mission für eine Forschungsreise in Indo-China. In Singapore angekommen, erhielt er von dem französischen Gouverneur in Cochin-China einen Brief mit der Bitte, anstatt der ursprünglich von ihm beabsichtigten Erforschung der Gebirge, welche Annam begrenzen, die Länder zwischen Tonking und dem Königreiche Luang-Prabang am Mekong, welche von dem wenig bekannten Stamme der Laos bewohnt werden, zu untersuchen. Neïs übernahm diese Mission und verliess am 12. Jänner 1883, nach vollendeter Organisation seiner Expedition, Saïgun auf einem französischen Kanonenboote, welches ihn mit seinen vier anamitischen Begleitern bis Kratieh im oberen Cambodscha brachte. Hier begann die Einschiffung auf drei kleinen einheimischen Fahrzeugen.

Der Mekong wurde bis zum 18. Breitengrade von Neïs, trotz der heftigen Cholera-Epidemie, welche im Februar und März 1883 im mittleren Laos wüthete, befahren. An der grossen Biegung des Mekong angekommen, verliess er die Reise-Route des Commandanten Doudart de la Grée, um den Namdschan aufwärts zu folgen und zu versuchen, Luang Prabang, mitten durch das bisher noch ganz unbekannte Land, welches hier Puenns oder anamitisch Fürstenthum Tranninh genannt wird, zu erreichen. Er hat dieses Land, das einstens sehr reich war, durch chinesische Räuber, welche die Laos „Hos“ nennen, verwüstet gefunden. Er selbst war gezwungen, vor diesen Räubern zu fliehen und musste den grössten Theil seines Gepäckes in ihren Händen zurück-

lassen. Längs des Nam-dschan abwärts ziehend erreichte er wieder den Mekong. Obwohl ihm dieser Verlust schwer fühlbar war, ermöglichte doch dieser Zug die Aufnahme des Landes der Pueuns und konnte Neïs astronomische Bestimmungen der wichtigsten Punkte machen. Auch hat er den Nam-dschan, welcher selbst in der trockenen Jahreszeit zwölf Tagreisen weit schiffbar ist und an dessen Ufern die beiden Hauptorte der Provinz, Part-Sum und Molicau, liegen, aufgenommen. In der kleinen Haupstadt der Pueuns, genannt Muong-Ngan, traf Neïs zwei katholische Missionäre, welche, von der Küste Annams kommend, ihm zahlreiche Mittheilungen über das Land, welches sie seit einem Jahre bewohnten, und die zwei nach Annam führenden Strassen machten. Als Neïs durch den Angriff der Hos aus dieser Stadt vertrieben wurde, kehrten die beiden Missionäre auf der zweiten Strasse nach Annam zurück.

Neïs fuhr nun den Mekong aufwärts bis Paklay, besuchte Non-Kay, den Punkt, welcher am meisten Handel treibt im Laos-Gebiet. Nicht weit von hier sind die noch immer imposanten Ruinen der ehemaligen Hauptstadt des Königreiches Vientschan. Nach Paklay ist der Fluss fortwährend unterbrochen von Stromschnellen, und Neïs nahm daher Elefanten, um nach Thadua zu gelangen, der Wasserscheide des Mekong und Menam folgend. Bei Luang-Prabang, wo er sich 8 Monate hindurch aufhielt, verfolgte er und vermass auf 55 Kilomter den Namkan-Fluss, an dessen Ufern der Reisende Mouhot begraben liegt. Der Namkan ist einer der Wege zwischen Luang-Prabang und dem Lande der Pueuns. Der Nam-u wurde auf einer Länge von 150 Kilometer bis zur Stadt Muong-Kua (21° 14′ NBr.) aufgenommen. Hier wurde Neïs in seinem weiteren Vordringen durch die Hos aufgehalten und ging, nachdem der Weg nach Osten und Norden verschlossen war, über Xieng-Maï und durch die reichen, mit Tekholzwäldern bedeckten Länder Lampun und Lakon zurück. Mit besonderer Sorgfalt wurde der Weg von Xieng-Sen bis Xieng-Maï auf dem Namkok aufgenommen, welche Strecke, obwohl von einigen Europäern bereits besucht, doch wenig bekannt war.

Während des Aufenthaltes in Luang-Prabrang und am Nam-u erfuhr Neïs viele Aufschlüsse über die Handelswege zwischen dem Oberen Laos, Tonkin und Yünnan vor der Invasion der Hos und über die jetzige Lage dieser Länder. Zahlreiche ethnographische und anthropologische Beobachtungen wurden gemacht, Mineralien, Insecten und Reptile gesammelt, sowie Muster der wichtigeren Handelsartikel des oberen Laos mitgebracht. Mit Ausnahme weniger, durch Krankheiten veranlassten Lücken, wurden viermal täglich meteorologische Beobachtungen auf der ganzen Reise von Kratieh bis Bangkok gemacht. Schliesslich besuchte Neïs noch die berühmten Ruinen von Angkor.

Diese kurze Skizze der von Neïs 1883 bis 1885 in Hinterindien zurückgelegten Reise, deren kurze Beschreibung sammt werthvoller, im Maassstabe von 1:300.000 ausgefürten Routenkarte im Bulletin der Geogr. Gesellschaft in Paris (3. Trim. 1885, p 368—394) veröffentlicht wurde, zeigt die grosse Bedeutung dieser Reise für diese bisher fast ganz unbekannten Gebiete Hinterindiens, und namentlich in ethnographischer Hinsicht wird dieselbe Licht über die bisher so zweifelhafte Stellung der Laos in unserem wissenschaftlichen Systeme verbreiten. Mit Recht hat daher die Pariser Geogr. Gesellschaft Neïs die goldene Medaille verliehen, da seit längerer Zeit keine so wichtige Reise in Indo-China zur Ausführung gelangte.

Die Annexion von Birma.

Die Proclamation des Vicekönigs und General-Gouverneurs von Indien, womit die Annexion von Birma ausgesprochen wird, lautet folgendermassen:

„Auf Befehl der Königin und Kaiserin wird hiermit bekannt gemacht, dass die Gebiete, welche früher König Thibau beherrschte, nicht länger unter seiner Regierung bleiben, sondern ein Theil der Besitzungen Ihrer Majestät geworden sind und dass dieselben, so lange es Ihrer Majestät belieben wird, von den vom Vicekönig und General-Gouverneur von Indien jeweils ernannten Beamten verwaltet werden. Dufferin."

Hiedurch erfährt das britische Colonialreich in Asien eine Erweiterung um 457.000 □Kilometer oder 8300 deutsche □Meilen nach Wagner's Berechnung und um 4 Millionen Seelen. Letztere Annahme gründet sich auf eine Schätzung Dr. William's im „Journal of the Asiatic Society of Bengal" 1864, Nr. IV. Yule gab die Bevölkerung Birma's 1855 auf 3,600.000 Seelen an.

Das früher schon einverleibte Gebiet von Birma besitzt einen Flächenraum von 229.351 □Kilometer oder 4165 deutsche □Meilen, und die Bevölkerung hat daselbst von 2,747.141 Seelen im Jahre 1872 auf 3,736.711 in 1883 zugenommen.

Forschungen in Sumatra.

In rascher Weise wird von den Holländern die Erforschung dieser grossen Insel gefördert. Einen sehr werthvollen Beitrag zur Kenntnis dieser Insel hat der Controlor J. B. Neumann geliefert, welcher in der Zeitschrift der holländischen Geographischen Gesellschaft das Pane- und Bila-Stromgebiet beschreibt, und seine in den Jahren 1876 bis 1884 gemachten detaillirten Aufnahmen zu einer grossen Karte dieses Gebietes, im Maassstabe 1:200.000 verarbeitet hat. Er beschreibt das Land in geographischer, geologischer, klimatologischer, floristischer und faunistischer Beziehung, sowie hinsichtlich seiner Administration und Communicationen. Der ethnographische Theil, welcher sehr eingehende Studien über die Batta erwarten lässt, wird nachfolgen.

Afrika.

Zöller's Forschungen im südlichen Camerun-Gebiete.

Der bekannte Reisende und Correspondent der „Köln. Zeitung", Hugo Zöller, hat durch die Aufnahme des Gebietes südlich von Camerun bis zu dem unter 1° nördl Breite in die Corisco-Bai mündenden Muni-Fluss — ein Territorium, welches jetzt in seinem nördlichen Theil bis zum Campo-Flusse Deutschland, in seinem südlichen Theil Frankreich angehört — der Geographie West-Afrika's einen wesentlichen Beitrag geleistet. Die von ihm angefertigte Karte findet sich nebst Text in den Mittheilungen der Deutschen afrikanischen Gesellschaft (Band IV, Heft 6).

Als besonders wichtig muss die Erforschung des Batanga- oder Moanja-Flusses bezeichnet werden. Zöller hat denselben weithin befahren und gibt an, dass derselbe für kleinere Dampfer schiffbar, 18 Seemeilen weit in nördöstlicher Richtung landeinwärts sich erstreckt, und dass derselbe durch den Nepombe-Creek mit dem Edea-Fluss und durch den Ndongo-Creek mit dem Lokundje-Fluss in Verbindung steht. Es ergibt sich hieraus, dass das Mündungs-Delta der verschiedenen Camerun-Flüsse sich viel weiter erstreckt, als

man bisher angenommen hat, ja bis zum 3. Grad nördlicher Breite reicht. Der auf vielen Karten eingetragene Berg Querara existirt nicht. Zöller nannte die durch ihre grosse Wassermenge hervorragenden Katarakte des Moanja-Flusses nach dem Inhaber der „Köln. Zeitung“, der ihn zu dieser Reise ausgesandt hatte, Neven-du-Mont-Fälle.

Das Randgebirge des central afrikanischen Plateaus beginnt erst zwischen Klein-Batanga und der Mündung des Lokundje-Flusses näher an die Küste heran zu treten; wenigstens hat Zöller, an der flachen Küste entlang fahrend, eines Abends, als die Luft rein war, einen weit entfernten und nicht sehr hohen Berg wahrgenommen. Ganz dicht tritt dagegen das Gebirge südlich vom Lokundje-Fluss an die Küste heran. Bei Gross-Batanga tritt das Gebirge wieder etwas zurück und beginnt erst dicht vor dem Elefantenberg, hinter dem sich nach den Angaben der Eingebornen mehrere hohe, aber von der Küste aus nicht mehr gesehene Bergketten erheben sollen. Nach den Angaben Zöller's sind die Eingebornen viel zugänglicher, als im Camerun-Gebiete und der Banoko-Häuptling Mandola, ein intelligenter und deutschfreundlicher König, zeigte sich geneigt, eine etwaige Reise in's Innere zu unterstützen. Die Eingebornen behaupten bestimmt die Existenz eines Flusses Ndong im Inneren des Landes. Zöller glaubt, da man erst ziemlich weit jenseits der grossen Bergketten zu diesem Strom gelangen soll, dass es ein Zufluss des Congo sei. Andere halten ihn für den Oberlauf des grossen Benito-Flusses. Auf der ganzen Küstenstrecke, vom Campo-Fluss bis Batta, gewahrt man in weiter Ferne anscheinend sehr hohe Bergketten, hinter denen ab und zu vereinzelte Berge von abgestumpfter Kegelform emporragen. An der Küste selbst befindet sich der vollkommen isolirte Battaberg. Da gerade an diesem Theile West-Afrikas das unerforschte Gebiet der Küste am nächsten liegt, und ein Vordringen von hier aus, angesichts der den Europäern freundlichen Stimmung der Küstenbewohner, weniger Schwierigkeiten verursachen dürfte, als an anderen Küstenpunkten, so scheint die besprochene Küstenstrecke eine vorzügliche Basis für die Erforschung des grössten zusammenhängenden Gebietes des unerforschten Innern Afrikas zu bilden.

Die schiffbaren Wasserstrassen Central-Afrikas.

A. J. Wauters hat eine Zusammenstellung der bisher von Dampfern befahrenen Strecken des Congo und seiner Zuflüsse gemacht, welche wir hier wiedergeben:

	Befahrene Strecke Kilometer
Oberlauf des Congo vom Pool bis zu den Stanley-Fällen	1700
Kassaï und unterer Lulua	850
Mfini und Leopold II. See	350
Alima	200
Unterer Licona	50
Iribu und See Mantumba	100
Mobangi (bis 4° 20′ N.)	700
Urnki und sein Zufluss Bussera	850
Ikelemba	150
Lulongo und sein Zufluss Lupuri	650
Unterer Mongala	50
Itimbiri (bis zum Lubi)	150
Aruwimi (bis Yambuga)	150
Lumami (bis 1° 33′ S.)	250
	6000 Klm.

Obwohl diese Zahlen nur approximativ zu nehmen sind, zeigen sie doch die ungeheure Ausdehnung der schiffbaren Wasserstrassen im Herzen Afrikas.

Forschungen am oberen Congo und seinen Zuflüssen.

Der General-Secretär der Baptisten-Missions-Gesellschaft in London, Mr. Baynes, veröffentlicht in den „Times" vom 24. Dec. 1885 ein Schreiben des um die Forschung des oberen Congo hochverdienten Missionärs Georg Grenfell, das von der Arthington-Station am Stanley-Pool vom 30. Oct. v. J. datirt ist, und wichtige Aufschlüsse über die letzte, so erfolgreiche Entdeckungsfahrt Grenfell's gibt. Dies Schreiben lautet:

Meine Anstrengungen während der früheren Reise auf unserem Dampfer „Peace" waren mehr gegen Norden gerichtet, mit der Absicht, einen Versuch zu machen, wie weit die Wasserwege in der Richtung gegen den Schari schiffbar wären und als ein erster Schritt zur Realisirung jenes Planes, welchen Herr Arthington in Leeds im Auge hatte, als er uns den Dampfer gab. Die letzte Reise jedoch war den südöstlichen Zuflüssen des Congo bestimmt, und zwar in Uebereinstimmung mit dem Wunsche, welchen der „Herald" im Juni Ausdruck gab, nämlich sobald als möglich die Aussichten, welche die Missions-Thätigkeit in jenen Gebieten hat, zu untersuchen.

Zuerst fuhren wir auf dem Lulongo, welcher in den Congo ungefähr 50 engl. Meilen nördlich vom Aequator mündet, hinauf.

Um den Lulongo zu erreichen, mussten wir eine Reise von nahezu 500 Meilen machen. Wir waren sehr überrascht, zu finden, dass derselbe einen vollkommen östlichen Lauf habe, auf ungefähr 4 Grad oder auf ungefähr 350 Meilen. Auf dieser ganzen Distanz kommt er niemals südlich bis zum Aequator.

Wir wurden überall gut empfangen, wenn nicht das Volk so erschreckt war, dass es davonlief. Wir fanden die Bevölkerung um drei Hauptcentren angehäuft, von denen jedes von dem andern durch lange, unbewohnte Landstrecken getrennt ist. Das erste Volk sind die Lulongo, welche grosse Sclaven- und Elfenbeinhändler sind, und ungefähr 40 Meilen vom Congo aufwärts sich angesiedelt haben. Das zweite Volk, Masumba, wohnt 100 Meilen weiter, nahe der Vereinigung des Maringa und Lopori, welche zusammen den Lulongo bilden. Das Maringa-Volk fanden wir noch 100 Meilen weiter an dem südlichen Arme und mehr zerstreut in kleineren Orten, als die beiden vorherigen. Ein grosser Theil des Landes ist sehr niedrig und viele ihrer Dörfer gleichen den Pfahlbauten, indem ihre Häuser auf Pfosten ruhen. Weiter aufwärts war das Land noch immer niederer und zuletzt wurde unser Weg durch Gras und gefallene Baumstämme versperrt, so dass wir umkehren mussten. Bei Masumba war das Land ganz verschieden: es erhob sich 20 bis 50 Fuss über den Fluss, und ist eine der schönsten und bestbevölkerten Lagen für eine Missions-Station. Das Volk war ausserordentlich freundlich und wünschte unsere Rückkehr und Ansiedelung.

Nachdem wir den Lulongo wieder abwärts und in den Congo gefahren waren, dampften wir so lange südlich, bis wir den von Stanley Schwarzen Fluss genannten Strom Uruki, 7 Meilen nördlich vom Aequator, erreichten. Diesen erforschten wir auf eine viel längere Distanz, als alle anderen Nebenflüsse, und waren neuerdings überrascht, denselben auf 4° 20′ von Osten her fliessen zu sehen in einem Laufe von ungefähr 400 Meilen

Hier fanden wir eine schöne Gegend und ein freundliches Volk, welches wünschte, dass wir bei ihrer Stadt Bumbimbeh ungefähr 130 Meilen von der Mündung aufwärts ansiedeln möchten. Oberhalb dieses Punktes mussten wir sehr vorsichtig sein, denn die Bevölkerung war sehr wild und empfing uns an manchen Orten mit einem Hagel von Pfeilen, bevor wir noch Gelegenheit hatten, mit ihnen zu verkehren. Aber in manchen dieser Orte konnten wir durch geduldiges Abwarten ihre Feindseligkeit besiegen, sie veranlassen, ihre Waffen niederzulegen und uns Nahrung und das nothwendige Brennmaterial zu verkaufen. Wir fürchteten nicht ihre Geschosse, so lange der Fluss breit genug war, um aus der Schussweite herauszukommen. Zuletzt wurde er aber zu schmal und so fanden wir uns eines Abends gezwungen umzukehren, da uns die Bewohner mit ihren 3 bis 4 Fuss langen und mit Eisenspitzen besetzten Pfeilen, die eine Flugweite von nahezu 200 Ellen hatten, angriffen. Wir hatten nun augenscheinlich die ersten Ansiedelungen eines sehr grossen Stammes erreicht und schien es mir angezeigt umzukehren. Die Bewohner begrüssten dies mit Freude, aber ihre Nachbarn, welche nur wenige Meilen unterhalb derselben wohnen, werden ihnen bald die schönen Sachen zeigen, welche sie durch ihr freundliches Verhalten von uns erworben haben, und ich hege keinen Zweifel, dass dieselben Wilden, welche jetzt über ihren vermeintlichen Sieg so erfreut waren, bald Bedauern empfinden, eine so gute Gelegenheit verloren zu haben.

Wir fuhren auch den Nebenfluss Bosari des vorgenannten Uruki oder schwarzen Flusses hinauf bis wir nach einer Fahrt von mehr als 100 Meilen durch quer über den Fluss gefallene Baumstämme zur Umkehr gezwungen wurden. Auf den meisten Plätzen wurden wir willkommen geheissen als wir zurückfuhren, von demselben Volk, welches bei unserer Hinauffahrt davonlief. Die ganze Reise wurde dadurch ausgezeichnet, dass überall der nöthige Proviant mit Leichtigkeit gekauft werden konnte. Brennmaterial war besonders reichlich und billig, zur grossen Freude unserer Mannschaft, welche oft durch 14 Tage hindurch kein Holz zu schlagen brauchte. In der That glaube ich, dass wir während der ganzen Reise kaum mehr als ein Dutzend mal selbst Holz fällen mussten. Dies beweist einen freundlichen Verkehr mit der Bevölkerung, wobei man berücksichtigen muss, dass wir sieben Wochen beinahe bei ganz unbekannten Stämmen verlebten.

Wir begegneten mehreremals die Batwa-Zwerge, von welchen Stanley in seinem Werke: „Durch den schwarzen Erdtheil" erzählt. Sie werden auf einer ziemlich weiten Ausdehnung gefunden und haben ihre Dörfer hie und da zerstreut unter dem grossen Balolo-Volk. Auf der ganzen Strecke von mehr als 800 Meilen unseres neuen Wasserweges fanden wir als einzige Sprache die des Balolo-Volkes; es ist dieselbe, welche wir auch im Gebrauche fanden am Lomani-Fluss auf unserer früheren Reise. Dies ist eine sehr wichtige und interessante Thatsache und dürfte, wie ich glaube, den Eingang des Christenthums wesentlich erleichtern."

Auf dieser Reise war Grenfell von dem Agenten des Congo-Staats und Reisegefährten Wissmanns von François begleitet. Von dem letzteren stammen jene Nachrichten über die Erforschung des Uruki (schwarzen Flusses) und Lulongo, welche das Mouvem. Géograph. in seiner ersten diesjährigen Nummer publicirt. Hiernach ist das ganze Gebiet, welches zwischen dem westlichen Küstengebirge, dem achten Grad südlicher Breite und dem Congobogen liegt,

ein Plateau, dessen Höhe zwischen 300 und 800 Meter schwankt. Das Plateau senkt sich nordwärts bis zum 5. Breitengrad und von da gegen den Congo zu in ONO.-Richtung. Die Oberfläche besteht aus flachen Wellen, deren Abhänge bewaldet oder mit Gras bedeckt sind. Sie sind im allgemeinen zahlreicher und höher im südl. als im nördl. Theile. In den Thälern zwischen diesen wellenförmigen Erhebungen fliessen grosse und kleine Wasserläufe, eingerahmt von dichten und schwer passirbaren Wäldern. Diese Thäler sind zumeist sumpfig. Längs des Congo selbst findet man in einer Breite von ungefähr 100 Kilometer vollkommene Ebenen, bestehend aus Alluvium und bedeckt mit jungfräulichen Wäldern.

Ausserhalb des eigentlichen Congothales zeigte das ganze bereiste Gebiet eine erstaunlich gleichförmige Bodenconfiguration. Von den erforschten Wasserläufen sind der Kassai, der Uruki und Lulongo die wichtigsten.

Der Kassai ist von seiner Mündung in den Congo 840 Kilometer schiffbar; seine Wassermasse ist im unteren Theil durch seine Tiefe und im Mittellauf durch seine Breite imposant. Die Stromgeschwindigkeit ist am grössten bei der Einmündung des Lulua, wo sie 80 Meter in der Minute beträgt. Der Lulua, welcher wirklich feenhaft schöne Landschaften durchfliesst, ist von seiner Einmündung in den Kassai bis zur Mündung seines Nebenflusses Luebo schiffbar.

Der Uruki, welcher auch Tschuapa genannt wird und, wie bereits oben bemerkt, mit dem schwarzen Flusse Stanley's identisch ist, erscheint als noch vortheilhafterer Wasserweg, um in das Innere Central-Afrikas zu gelangen. Sein Bett ist von einer viel gleichmässigeren Breite und Tiefe. Er wurde von der Expedition 600 Kilometer weit befahren, dürfte aber von dort, wo der Dampfer umkehren musste und der Fluss sich nach Süden wendet, noch 240 Kilometer weit für Kähne fahrbar sein. Der linke Nebenfluss des Tschuapa, Bussera, ist ungefähr 240 Kilometer weit schiffbar.

Der Lulongo ist eine ebenfalls sehr imposante Wassermasse von mittlerer Geschwindigkeit. Sein Nebenfluss, Lopuri, kommt von Norden und gleicht ihm an Mächtigkeit. Er wurde 60 Kilometer weit befahren, dürfte aber nach der Aussage der Eingebornen 300 Kilometer weit schiffbar sein.

Das ganze Gebiet zeigt einen sehr gleichförmigen Anblick und so ist auch die Flora fast überall dieselbe. Die theils bewaldeten, theils mit Gras und Gebüsch bedeckten Ebenen, die Urwälder, sind Landschaftstypen, welche ohne Unterlass wiederkehren. Ihre Reihenfolge ist nur unterbrochen durch Culturen in jenen Districten, wo die eingeborene Bevölkerung sehr dicht ist. Unter den verschiedenen wesentlichen Pflanzen herrschen die Palmen vor. Längs des Lulua sieht man während mehrerer Tagereisen nur Palmen und Pandanus. Längs des Tschuapa, Bussera und Lulongo herrscht der Copalbaum vor. Die Vegetation ist so reich und dicht, dass sie fast stets die täglichen Arbeiten hindert.

Die Zahl der Hausthiere ist gering. Ebenso sieht man nur selten bei dem beschränkten Horizonte wilde Thiere. Am Kassai gibt es grosse Herden von Flusspferden, sowie eine grosse Zahl von Elefanten und Büffeln. Im Waldgebiete von Kundungulu trifft man am zahlreichsten Antilopen und in Mukentsche die meisten Schlangen. In allen Wasserläufen gibt es viele Krokodile und zahllose Fische.

Die Bevölkerung ist am dichtesten längs des Tschuapa und Bussera. Minder dicht am Lulongo und im Waldgebiete von Kundungulu. Alle Stämme treiben Ackerbau und unter den Baluba zeichnen sich die Bachilange durch ihre Geschicklichkeit im Landbau aus Die am Tschuapa und Kassai wohnenden Stämme treiben in erfolgreichster Weise und mit Benützung trefflicher Einrichtungen Fischfang Auch haben alle Stämme kleine Hausindustrien. Die Bussera machen ausgezeichnete Töpferwaren, die Bussera, Baringo und Ndollo sind gute Schmiede. Die elegantesten Hausgeräthe werden aber am Lulongo fabricirt. Die Kioko sind sehr geschickte Händler, vielleicht die besten Afrikas Während mit den südlichen Völkerschaften, die die Wohlthat des Handels bereits kennen, leicht zu verkehren ist, sind die fast wilden Stämme des Tschuapa, Bussera und Lulongo sehr misstrauisch und nicht zum Verkaufe von Lebensmitteln geneigt. Man kann sagen, dass fast alle Uferstämme am Tschuapa Canibalen sind. Dieses ganze Gebiet verspricht bei der leichten Communication ein Handelsgebiet ersten Ranges zu werden, und eine Menge tropischer Producte zu liefern. Der Boden ist ausgezeichnet und für den Anbau vollkommen geeignet. Die Baluba erzielen drei Ernten im Jahre. Die ungeheueren Weiden am Kassai würden nach der Ansicht François' eine Viehzucht im grössten Stile gestatten.

Amerika.

Alaska.

Professor Dall hat der anthropologischen Section der amerik. Gesellsch. der Wissenschaften eine werthvolle neue Uebersicht über die Verbreitung der eingebornen Stämme in Alaska gegeben, in derselben hat er die Ergebnisse der zahlreichen in den letzten Jahren in Alaska gemachten Forschungsreisen mit seinen eigenen Untersuchungen verbunden. Bei dem Interesse, welches die immer rascher abnehmende Urbevölkerung Amerikas erregt, dürfen wir hierin einen lehrreichen Beitrag zur Ethnographie des nördlichen Amerikas begrüssen.

Vollendung der canadischen Pacific-Bahn.

Der erste Zug, welcher auf dieser durchaus auf britischem Gebiet vom Atlantischen Ocean zum Pacific führenden Eisenbahnlinie verkehrte, verliess Quebek am 16. November um 7 Uhr Früh und kam in Burrard Inlet am 22. November v. J. um 6 Uhr 25 Min. Abends an. Er hat somit die 3053 engl. (640 d.) Meilen lange Strecke durch den ganzen Continent in sechs und einem halben Tage zurückgelegt Diese Eisenbahn wird namentlich für die westlichen, am Pacific gelegenen Gebiete von grösster Wichtigkeit werden, indem sie erst hiedurch der Cultur erschlossen werden.

Chaffanjon's zweite Reise am Orinoco.

Chaffanjon, welcher eine verdienstvolle Reise im Gebiete des Orinoco erst vor Kurzem ausgeführt hatte, wurde von dem franz. Unterrichts-Ministerium mit einer neuen wissenschaftlichen Mission in das Becken des Orinoco entsendet. Sein Plan geht dahin, den Orinoco bis zur Einmündung des Cassiquiari aufwärts zu fahren und dort 6 bis 8 Monate zu verweilen, um die Sitten und Gebräuche der dortigen Eingebornen zu studiren und botanische, zoologische und geologische Sammlungen anzulegen. Er will ausserdem besonders die Vereinigung des Amazonas mit dem Orinoco durch den Cassiquiari-Fluss eingehend

untersuchen. Der Forscher verliess die Heimat am 25. Jänner und dürfte nicht vor Juli 1887 nach Paris zurückkehren. Er beabsichtigt, wenn möglich, die Rückreise über die Sierra Parima und Britisch-Guiana anzutreten.

Reise nach Brasilien und den La Plata-Staaten.

Die „Mittheilungen aus dem Gebiete des Seewesens" haben im X. Hefte des Jahrganges 1885 einen Bericht über die Reise S. M. Corvette Aurora nach Brasilien und den La Plata-Staaten veröffentlicht, welcher auch als Separat-Abdruck erschienen ist, und der zahlreiche, namentlich handelsgeographische Daten von actuellem Interesse enthält. Dieser mit drei Karten sehr gut ausgestattete Bericht legt neuerdings Zeugnis dafür ab, wie sehr unsere ruhmvolle Marine bestrebt ist, nicht nur wissenschaftlich erfolgreich thätig zu sein, sondern unserem Handel stets neue Gebiete aufzuschliessen. Möge dieses Bestreben von Seite unserer Handelswelt und unserer Handels-Marine gewürdigt werden!

Verzeichnis der im zweiten Semester 1885 in der Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft zugewachsenen Werke.

Aufnahme, stenographische, der von Mitgliedern und Organen der k. k. Central-Commission für Kunst- und historische Denkmale unter Vorsitz des Präsidenten dieser Commission am 12. und 13. August 1884 in Steyr abgehaltenen Berathungen. Wien 1884.

Aufstand, der, im Sudan, in seiner Entwicklung und seinem bisherigen Verlauf von einem deutschen Officier. Frankfurt a. O. 1885.

Bastian, A. 1. Liefg. Indonesien oder die Inseln des malayischen Archipel. 2. Liefg. Timor und die umliegenden Inseln Berlin 1884.

Bebber, Dr. J. van. Handbuch der ausübenden Witterungskunde in 2 Theilen. 1. Thl. Stuttgart 1885.

Bell, C. H. P. Esq. The Maldive Islands. Colombo 1883.

Bielz, Albert F. Siebenbürgen. Ein Handbuch für Reisende mit Karte u. Plan. Wien 1885.

Blomme, A. L. Aleman. Grammaire elementaire de la langue Quichée Copenhagne 1884

Blumentritt, Prof. Ferd. Vocabulaire de locutions et de mots particuliers à l'espagnol des Philippinés par Mr. A. Hugot. Paris 1884.

Bock, Carl. Im Reiche des weissen Elephanten. 14 Monate im Lande und am Hofe des Königs von Siam. Deutsche Ausgabe von Dr. F. M. Schröter. Leipzig 1885.

Bossi, B. Las Manchas Solares y el estado actual di nuestro planeta. Montevideo 1885.

Breitenstein, Dr. Heinr. Aus Borneo. Wien 1885. S. A.

Brezina, Dr. Aristides. Die Meteroitensammlung des k. k. mineralogischen Hofcabinets in Wien am 1. Mai 1885 Wien 1885.

Brüggen, Ernst Freih. von der. Wie Russland europäisch wurde. Studien zur Culturgeschichte. Leipzig 1885.

Brunnhofer, Dr. Hermann. Der Indienfahrer Anquetil Duperron. Basel 1883. J. A.

Carver, Jonathan. Voyage dans les parties intérieures de l'Amérique septentrionale pendant les années 1766—1768. Paris 1784.

Chavanne, Dr. Josef. Erläuterungen zur Wandkarte von Afrika. Wien 1882.

Chijs, J. A. van der. Nederlandsch-indisch Plakaatboek 1602—1811 eerste deel 1602—1642. Batavia 1885.

Class, Dr. Gustav Ueber die modernen Alpenreisen. S. A. Heidelberg 1880.

Colquhoun, Archibald. Englisch Policy in the far East. London.

Combi, Cäsar. Die Triester Eisenbahnfrage zur Zeit der Inangriffnahme des Baues der Triest-Herpelje-Staatsbahn und unser Hafen. Triest 1885.

Coni, Dr. R. Emile. Annuaire statitisque de la province de Buenos-Ayres. Buenos-Ayres 1885.

Coordes, G. Die Zahlen im geogr. Unterricht. Cassel 1885.

Davidson, Georg. The shoaling of the bar at the entrance to San Francisco Harbor. May 1884.

Debriges, E. Les alpes du Dauphiné. Paris 1885.

Dolberg, Ludwig L. L Eine Küstenwanderung von der Warnow bei Wustrow durch die Rostoker Haide, Grahe, Muritz, Dandorf und Dierhagen, wie das Fischland. Ribnitz 1885.

Ebers, Georg. Cicerone durch das alte und neue Aegypten. 2 Bde. Stuttgart und Leipzig 1886.

Egli, Dr. J. J. Ein Beitrag zur Geschichte der geogr. Namenlehre. Wien 1883.

Eheberg, Dr. K. Th. Die deutsche Auswanderung. Heidelberg 1885.

Engelhardt, L. v. Ferdinand v. Wrangel und seine Reise längs der Nordküste von Sibirien und auf dem Eismeere. Leipzig 1885

Falkenstein, Dr. J. Die Zukunft der Congo- und Guineagebiete. Weimar.

Faure, Charles. La conférence africaine de Berlin. Genève 1885. Mit 1 Karte.

Ferrières, Sauveboeuf comte du. Voyages faits en Turquie, Perse et en Arabie depuis 1782 jusqu' à 1789. Paris 1790. 2 Bde

Fief, J. du. La question du Congo depuis son origine jusqu' aujourd'hui. Brüssel 1885.

Fischer, Dr. Theobald. Norwegen, ein geographisches Charakterbild. S. A. Heidelberg 1884.

Flegel, Robert. Lose Blätter aus dem Tagebuch meiner Haussa-Freunde und Reisegefährten. Hamburg 1885.

Fonseca, Dr. Francisco Laurenco junior. Serra da Estrella em 1881, Secçao de Medicina Lisboa 1885.

Forster, Alfred. Studien zur Entwicklungsgeschichte des Sonnensystems. Stuttgart 1885.

Geilfus, Dr. G. Das Leben des Geographen Dr. Jacob Melchior Ziegler. Winterthur 1884.

Geistbeck, Dr. Alois. Die Seen der deutschen Alpen; eine geographische Monographie mit 128 Figuren, Profilen und Tiefenschichtenkarten. Beilage zu den Mittheilungen des Vereines für Erdkunde. Leipzig 1885.

Gelcich, Prof. Eugen. Die geographische Thätigkeit der deutschen Seewarte in Hamburg. Wien 1885. S. A.

— I recenti progressi della scienza nautica. 1885.

— Sulle leggi degli uragani per l'uso pratico. Triest 1885.

— Sulle varie ipotesi riguardo all' origini della toleta dei Veneziani.

Grube, A. W. Alpenwanderungen, Fahrten auf hohe und höchste Alpenspitzen. Liefg. 1, 2. 2 Hefte. Leipzig 1885.

Günther, F. Der Ambergau. 1. Liefg. Hannover 1885.

— Der Harz, in Geschichts-, Cultur- und Landschaftsbildern geschildert. Lfg. 1-6. Hannover 1885.

Haga, A. Nederlandsch Nieuw Guinea en de papoesche Eilanden, historische bijdrage 1500-1883. Batavia, s'Hage, 1884. 2 Bde.

Hahn, Dr. F. G. Die Städte der norddeutschen Tiefebene in ihrer Beziehung zur Bodengestaltung. Stuttgart 1885.

Hann, Prof. J. D. Einige Bemerkungen zur Entwicklungsgeschichte der Ansichten über den Ursprung des Föhn. 1885. S. A.

— Die Temperatur-Verhältnisse der österr. Alpenländer. Wien 1885. S. A.

Heiland, F. Das geographische Zeichnen. Ein Beitrag zur Methodik des geographischen Unterrichtes. Weimar 1885.

Henriques, Dr. Julio Augusto. Serra da Estrella em 1881, Secçao de Botanica. Lisboa 1883.

Himmel, Heinrich. Eine Orient-Reise. (Egypten.) Wien 1885.

Hirth, F. China and the Roman Orient. Leipzig, München 1885.

Informe dirijido al sennor secretario de formento sobre los trabajos practicados por la oficinae di estadistica en el anno de 1884. Guatemala.

Joest, Wilhelm. Um Afrika. Mit einer Karte. Köln 1885.

Kan, Dr. C. M. Les colonies néerlandaises depuis 1883. Isle de Borneo 1885.

Kaulen, Dr. Fr. Assyrien und Babylonien nach den neuesten Endeckungen. 3. Aufl. Freiburg i. B. 1885.

Keltie, Scott. Geographical education report to the council of the royal geograph. society. London 1885.

Kirchhof, Alfred. Länderkunde der fünf Erdtheile. Lieferungswerk 1, 2, 3. Prag 1886.

Körösi, Josef. Sterblichkeit der Stadt Budapest in den Jahren 1876-1881 und deren Ursachen. Berlin 1885.

Krause, Aurel de. Die Tlinkit-Indianer. Ergebnisse einer Reise nach der Nordwestküste von Amerika und der Behringsstrasse. Jena 1886.

Kubary, J. Ethnographische Beiträge zur Kenntnis der Carolinischen Inselgruppe und Nachbarschaft. Heft 1. Berlin 1885.

Laborde, J. B. Relation des voyages de Saugnier à la côte d'Afrique à Marwe en Senegal à Gorée, à Galam etc. Paris 1799.

Lahdow, M. v., Marvin Charles. Die russische Annexion von Merw. Leipzig und Odessa 1885.

Landsdill, Henry. Russisch Central-Asien nebst Kuldscha, Buchara, Chiwa und Merw. Leipzig 1885. 2 Bde.

Lasaulx, A. v. Irland und Sicilien. S. A. Heidelberg 1883.

— Wie das Siebengebirge entstand. Heidelberg 1884.

Latzina, Francesco. Censo escolar nacional. Resumenas generales y procliminares en cifras absolutas y relativas livantado a finas de 1883 y principios de 1884. Tome I, III. 2 Bde. Buenos-Ayres 1884.

Lehmann, J. Untersuchungen über die Entstehung der altkrystallischen Schiefergesteine des sächsischen Granulit-Gebirges. Breslau 1885.

Le Monnier, Dr. Franz Ritter v. Die österreichische Congo-Expedition. S. A. Wien 1885

— Die neuesten Erforschungen in Ost-Aequatorial-Afrika. Wien 1885. S. A.

Lenz, Dr. Oscar. Dessen Briefe während der Congo-Expedition. Wien 1885. S. A.

Maas, Otto. Amerika. Bilder und Skizzen aus den Vereinigten Staaten. Jahrgang II, 1882, IV 1884. 2 Bde.

Maas, Wilhelm. Geographie von Esth-, Liv- und Curland. Riga 1885.

Marchisetti, Dr. Carlo. La nicropoli di Vermo presso Pisino nell Istria. Trieste 1884.

Marinelli, Prof. Giovanni. La superficie del regno d'Italia. Roma 1884.

Marrecas, Fercira Luiz Feliciano. Serra da Estrella em 1881, Secçao de Ethnographia. Lisboa 1883.

Mer, Auguste. Mémoire sur le periple d'Hannon. Paris 1885.

Meurer, Julius. Führer durch die Dolomiten. Gera, Wien, Leipzig 1885.

Milet-Mureau, M. L. Cl. Voyage de la Pérouse au tour du monde pendant 1785—1788. Paris 1798. 3 Bde.

Mittheilungen, Original-, aus der Ethnologischen Abtheilung der kgl. Museen zu Berlin. Berlin 1885.

Mungo-Park, M. Voyage dans l'intérieur de l'Afrique. 1795 - 1797. Hamburg, Brunsvic 1800.

Munzinger. Ostafrikanische Studien. 2 Aufl. Basel 1883.

Nachtigall's, Gustav, Trauerfeier, 17. Mai 1885. Berlin 1885. S. A.

Neumann, Dr. Ludw. Die deutsche Sprachgrenze in den Alpen. Heidelberg 1885.

Newberry, John S. The origin of the Carbonaceus Matter in Bitouminous Shales, 1883.

Nouvelles, Les premières, concernant l'eruption du Krakatau 1883, dans les journaux l'insulinde. Paris 1884.

Obersteiner, Dr. Hr. Nach Spanien und Portugal. Reise-Erinnerungen aus den Jahren 1880 und 1882. Wien 1883.

Omboni, Prof. Giov. Penne fossile del Monte Bolea. S. A. Padova 1885.

Penck, Prof. Dr. Albrecht. Zur Vergletscherung der deutschen Alpen. Halle 1885.

Perthes, Just., in Gotha 1875—1885. 100jährig Jubiläum-Festschrift. Gotha.

Pfleidererer, Dr. Rud. Stille Erdwinkel. Reisebilder aus Italien. Heidelberg 1880.

Plechawski, Emil. Die Weltzeit, populär dargestellt. Wien 1885.

Post-Lexicon für Niederösterreich. Wien 1885.

Preuss, J. A. (Verlag Cas. Schmidt, Zürich) Städte-Bilder und Landschaften aus aller Welt: Nr. 1, 2 München; 3, 4 Nürnberg; 5, 6 Dresden und sächsische Schweiz; 7, 8 Stuttgart und Cannstadt; 9 Frankfurt a. M.; 10, 11, 12 Rheinfahrt, Mainz—Köln; 21 Hannover. 7 Hefte.

Pütz, Prof. Wilhelm. Leitfaden bei dem Unterrichte in der vergleichenden Erdbeschreibung. 20. Aufl. Freiburg i. B. 1885.

Rath, G. v. Arizona, Studien und Wahrnehmungen. Heidelberg 1885.

Rink, H. Uebersicht der Resultate der dänischen Untersuchungsreisen in Grönland 1876 bis 1884. Wien 1885. S. A.

Rohlfs, Gerhard. Zur Klimatologie und Hygienie Ostafrikas. Leipzig 1885.

Sarmento, Dr. Francisco Martins. Serra da Estrella en 1881, Secçao de Archeologia. Lisboa 1883.

Schenzl, Dr. Guido. Ueber die Niederschlags-Verhältnisse in den Ländern der ungarischen Krone, mit einer Regenkarte. Budapest 1885.

Schiern, Frederic. Sur l'origine de quelques traditions ottomanes. Copenhagne 1878.

Schmidt, Dr. Jules. Description physique d'Attique, metéorologie et phénoménologie. Athen 1884.

Schnabl, Leopold. Buenos-Ayres. Land und Leute am silbernen Strome mit besonderer Rücksicht auf europäische Einwanderung, Handel und Verkehr. Stuttgart 1886.

Schneider, Wilhelm. Die Naturvölker, Missverständnisse, Missdeutungen und Misshandlung. 1. Th. Padeborn und München 1885.

Schomburgk, Dr. R. Report on the progress and condition of the botanic garden and governement plantations during the year 1884. Adelaide 1885.

Scott, J. G. Frankreich und Tonkin, eine Beschreibung des Feldzuges von 1884 nebst Schilderung von Land und Leuten. Ilfeld am Harz 1886.

— Land und Leute auf Hainan, eine Schilderung der Tafel und ihrer Erzeugnisse. Ilfeld am Harz 1886.

Siegmeth, Carl. Führer für Kaschau. Das Abauj-, Torna-, Gömörer Höhlengebiet und die ungarischen Ostkarpathen. Kaschau 1886.

Silva, Augusto Carlos. Serra da Estrella em 1881. Secçao de Metrologia. Lisboa 1883.

Stanley, Henry M. Der Congo und die Gründung des Congo-Staates. 2 Bde. Leipzig 1885. 2 Exemplare.

Statistica della emigrazione italiano all estero nel 1881. Roma 1882.

Stieler, Carl. Natur- und Lebensbilder aus den Alpen, mit einem Vorwort. Stuttgart 1886.

Stur, D. Beiträge zur Kenntnis der Flora der Vorwelt. Die Carbon-Flora der Schatzlarer-Schichten. Wien 1885.

Torres Leonar e Medina Jacisto Augusto. Serra da Estrella em 1881, Secçao de Medicina. Lisboa 1883.

Treacher, Governor. British north Borneo. Report: Juli bis December 1882. Kudal 1883.

Vicentini, Domenico P. L'insurrezione Mahadista nella provincia di Dongola. Roma 1885.

Volkmer, Ottomar, k. k. Oberstlieut. Die Technik der Reproduction von Militär-Karten und Plänen. Wien, Pest, Leipzig 1885.

Wauters, A. J. Le Congo au point de vue économique. Brüssel 1885.

Wouwermans, colonel. Liberia, histoire de la fondation d'un état nègre libre. Brüssel 1885.

Wollweber, J. G. Globuskunde zum Schulgebrauche und Selbststudium. Freiburg im Breisgau 1885.

Winnecke's Explorations during 1883 in South Australia 1884.

Wyse, Lucian. Reclus Armand, Sosa P. Canal interocéanique, Etudes de la comission internationale d'Exploration avec cartes, profils. Paris 1879.

Zöller, Hugo. Forschungsreise in die deutsche Colonie Kamerun. Bd. II., IV. Berlin, Stuttgart 1885. 2 Bde.

Geographische Literatur.

Afrika.

Um Afrika. Von Wilhelm Joest. Köln 1885. Du Mont-Schauberg'sche Buchhandlung.

Wilhelm Joest gehört heute bereits zu den geschätztesten und viel gelesenen Reise-Literaten, ohne dass seine Arbeiten Anspruch auf eigentliche Gelehrsamkeit erheben. Namentlich zwei Vorzüge haben demselben ein grosses Lesepublikum gewonnen: der richtige scharfe Blick und die frische, frohe Darstellung. Joest entrollt uns mit Vorliebe Bilder aus dem socialen und wirthschaftlichen Leben der Länder und Völker, die er in vier Erdtheilen besuchte und bringt dem Leser Dinge und Züge vor Augen, welche die eigentlichen Gelehrten nur zu oft links liegen lassen, theils weil ihnen der Blick hiefür mangelt, theils weil sie fürchten, nicht gelehrt genug zu erscheinen, als ob das Leben der Menschen in fremden Erdstrichen nicht ebenso interessant wäre, als das Leben der Korallen oder Eidechsen. Die Darstellung aller Joest'schen Arbeiten zeichnet derselbe frische Zug aus, der ebenso weit von Sentimentalität als von jener Renommirerei oder jener Blasirtheit, welche so viele Weltreisende heimbringen, entfernt ist.

So sind diese Arbeiten nicht bloss allgemein anregend, sondern speciell werthvoll für die wirthschaftliche Geographie, und wird der Lehrer allgemeiner Geographie manche belebende Farbe für seine Darstellungen in diesem Buche finden. Die neueste Arbeit zeigt uns wie Joest um Afrika bummelte und entrollt Bilder von Madeira, Helena, den verschiedenen Colonien Süd-Afrika's, endlich Schilderungen aus den portugiesischen Besitzungen Ost-Afrika's und Zanzibars. Tiefer in's Innere konnte er nur in Süd-Afrika eindringen, wo er allerdings der einzige Europäer bis zum Sarge Ketschwayos kam.

Wenn die 312 Seiten umspannende Arbeit trotzdem sehr viel Neues und Anziehendes bringt, so kann dieses dem Verfasser nur zur Ehre gereichen. Die Ausstattung ist sehr schön, mehrere Lichtdruckbilder sowie eine Karte werden dem Leser gewiss willkommen sein. *Z.*

Oceanien.

Alfred Kirchhoff. Die Südseeinseln und der deutsche Südseehandel. Heidelberg. Carl Winter. 1880. S. S. 48. 8°.

In stilistisch vollendeter Form schildert der Herr Verfasser die Natur und Bevölkerung der Südseeinseln und erzählt die Geschichte des deutschen Südseehandels, dessen grossartige Entwicklung an den Namen des Hamburger Kaufherrn César Godefroy geknüpft ist. Da die Entstehung der Schrift in die Zeit 1879/1880 fällt, als die deutsche Regierung den Versuch machte, das damals schwankende Haus J. C. Godefroy durch eine Unterstützung von Seite des Reiches zu halten, und da ferner die Samoainseln den Mittelpunkt der Thätigkeit dieser Firma bildeten, so sind Neu-Guinea und dessen südöstliches Inselgefolge bis Neu-Caledonien sowie Neuseeland in die Darstellung nicht einbezogen. Aber eben dadurch wurde die Schaffung eines so abgerundeten Bildes, wie es der Herr Verfasser bietet, wesentlich gefördert. *Dr. Th. C.*

Monats-Versammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft am 26. Jänner 1886.

Unter dem Vorsitze des Vicepräsidenten Hofrath Dr. J. R. Ritter Lorenz von Liburnau.

Ueber Antrag des Ausschusses wird der Chef der geologischen Aufnahme der Vereinigten Staaten J. W. Powell in Washington zum Ehrenmitgliede der k. k. Geographischen Gesellschaft erwählt.

Hierauf berichtet der Generalsecretär Dr. v. Le Monnier über die eingetroffenen wichtigen Nachrichten von der österreichischen Congo-Expedition (Vgl. Seite 26 bis 41), wonach dieselbe glücklich am Stanley-Pool eingelangt ist und vom Colonel de Wilton die Erlaubnis erhielt, die Fahrt sammt Trägern und Gepäck auf dem Dampfer der Internationalen Association „Le Stanley“ bis zu den Stanley-Fällen mitzumachen. Hiedurch erscheint der Expedition ein bedeutender Erfolg bereits im Voraus gesichert.

Sonach hält Chefgeologe Dr. Tietze seinen mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrag „Persiens Bodenplastik und geologische Beschaffenheit“. Zum Schlusse theilt der erst kürzlich aus Persien, wohin er durch unser um die Erforschung dieses Landes so wohlverdiente Ehrenmitglied Dr. Pollak entsandt wurde, zurückgekehrte Dr. Stapf die Ergebnisse seiner botanischen Excursion im südlichen Persien mit. Lebhafter Beifall begleitete die Ausführungen auch dieses Redners.

Seit der letzten Versammlung am 15. December 1885 sind als ordentliche Mitglieder beigetreten:

Herr Karl Reichsfreiherr von Foullon-Norbeeck, k. k. Rittmeister in Wien;
„ Julius Pinkas, Ingenieur in Rio de Janeiro;
„ Karl Oesterreicher, Centralinspector und Betriebsleiter der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn-Gesellschaft in Lemberg;
„ Dr. Hugo E. Petermann in Wien;
„ Max Monasch, Silberwaarenfabrikant in Wien;
„ Georg Freiherr von Waldstätten, k. k. Generalmajor und Brigadier in Theresienstadt;
„ Hans Szollak, k. k. Oberlieutenant und Lehrer an der k. k. Infanterie-Cadetenschule in Wien;
„ Theodor Kojdl, Chemiker in Rohrbach;
„ Capitän Julius Stettiner, Schiffswerfte-Verwalter der Donau-Dampfschifffahrts-Gesellschaft i. P. in Hietzing;
Das löbliche k. k. Gymnasium in Neuhaus (Böhmen);
Der hochwürdige Herr P. Eduard Ernst Katschthaler, Stiftscapitular und Studienpräfect in Melk.

Die meteorologische Gipfelstation Sonnblick in der Goldberggruppe der Hohen Tauern, Seehöhe 3103 Meter.

Vortrag, gehalten in der Sitzung der k. k. geographischen Gesellschaft vom 24. November 1885 von Prof. Dr. **Breitenlohner.**

(Mit Tafel II.)

Zum Behufe der Untersuchung der meteorologischen Vorgänge in den höheren Regionen des Luftkreises sind zwei Wege denkbar. Der eine davon, die Ascension mittelst Luftballons, entbehrt noch vollständig der unerlässlichsten praktischen Voraussetzungen. Es erübrigt wenigstens vor der Hand nur die Errichtung von Observatorien auf möglichst hohen, isolirten und unbeeinflussten Berggipfeln. Bereits auf den ersteren meteorologischen Congressen wurde die Nothwendigkeit betont, in grossen Höhen meteorologische Beobachtungen anzustellen, indem man erkannte, dass die bezüglichen Erscheinungen in den niederen Luftschichten durch störende Einwirkungen localer Natur vielfach getrübt sind. Insbesonders für die Fortentwicklung der modernen Meteorologie, deren vornehmster Theil die Erforschung der Gesetzmässigkeit der grossen Luftströmungen ist, sind frei und hoch gelegene Stationen ein gebieterisches Erforderniss.

Der Gedanke, auf geeigneten Berghöhen Observatorien zu astronomischen und meteorologischen, überhaupt zu wissenschaftlichen Zwecken zu etabliren, gewann zuerst in Amerika greifbare Gestalt. So besteht bereits seit dem Jahre 1873 auf dem Pike's Peak in den Rocky Mountains, Colorado, in einer Seehöhe von 4312 Meter, also 407 Meter höher als die Ortlerspitze, bis wohin auch eine Bahn führt, trotz einer mittleren Jahrestemperatur von — 7·5° C. eine ständige, vorwiegend astronomische Station, und kann dieselbe als der höchste bewohnte Berggipfel der Erde angesehen werden. Stationen in so bedeutender Höhe können nur mit dem grössten Aufwande von pecuniären und moralischen Mitteln in Betrieb erhalten werden.

Aber auch solche Elevationen sind zur Erledigung gewisser fundamentaler Fragen über die grossen Luftströmungen noch nicht ausreichend genug. In Amerika und Asien finden sich zwar noch höher gelegene bewohnte Orte mit meteorologischen Stationen, wie das Dorf Vincente in Bolivia mit 4580 Meter, und das Kloster

Hanle in Tibet mit 4610 Meter; allein es sind Hochebenen mit einem eigenthümlichen Plateauklima, wogegen die moderne Meteorologie freie Gipfel verlangt.

Man ist daher, um auf möglichst hohen Aufragungen der Erdoberfläche der Lösung wichtiger Probleme der Physik der Atmosphäre näher zu treten, in neuester Zeit auf den Gedanken verfallen, die höchsten erreichbaren, aber unbewohnbaren Gipfel mit sogenannten Meteorographen zu versehen, nämlich mit derartigen autographischen Instrumenten, welche wenigstens ein Jahr lang ohne menschliche Ueberwachung und Nachhilfe functioniren, wobei selbstverständlich der Beobachtungskreis der meteorologischen Elemente ziemlich beschränkt bleibt. Gibt man auch zu, dass die gegenwärtig bereits ausserordentlich entwickelte Technik in der Construction automatischer Registrir-Apparate in nächster Zeit ganz überraschende Erfolge zu verzeichnen haben wird, so dürfte bei alledem schon die Erfahrung in Jahresfrist über die unglaublichen Schwierigkeiten belehren, welche so hohe Punkte, wie 6500 Meter und darüber, dem menschlichen Scharfsinne darbieten, wozu noch kommt, dass so gewaltige Hochzinnen in manchem Jahrgang völlig unnahbar bleiben und jeden Versuch vereiteln werden, den abgelaufenen Mechanismus, falls er überhaupt noch gebrauchstüchtig ist, wieder in Gang zu bringen. Dermalen können wir es bei ständigen Gipfelstationen bewenden lassen, die in einem tieferen Niveau liegen, sprechen aber gleichwohl den lebhaften Wunsch aus, dass dieses neuartige Beobachtungsnetz alsbald sämmtliche Culturstaaten umspanne, innerhalb deren Grenzen sich ein Hochgebirge erhebt.

In Europa plaidirte zuerst Prof. Tachini in Palermo für Errichtung von Hochwarten zu astronomischen Zwecken in Verbindung mit Meteorologie. Das Project, auf dem Aetna in einer Seehöhe von 2900 Meter, unweit des englischen Unterkunftshauses, eine stabile Station zu etabliren, gelangt in nächster Zeit zur vollständigen Durchführung. Ausserdem bestehen mehrere Hochstationen in den Alpen und Apenninen.

In Frankreich fasste man bereits im Jahre 1870 den Pic du Midi in den Pyrenäen und den Puy de Dôme in der Auvergne ins Auge. Weiterhin entstanden Observatorien auf dem Pic de l'Aigual in den Cevennen und auf dem Mont Ventoux im Departement Vaucluse. So besitzt nun Frankreich in entsprechender Vertheilung eine Reihe von Gipfelstationen zwischen 1436 und 2877 Meter.

Die englische Regierung errichtete kürzlich auf dem Berge Ben Newis, dem Gipfel des Grampiangebirges in Schottland, dem höchsten Berge Grossbritanniens, in einer Seehöhe von 1343 Meter eine comfortabel ausgestattete Station und dürfte in nächster Zeit eine astronomische Hochwarte folgen lassen.

In der Schweiz, wo seit Jahren auf den hohen Pässen regelmässig beobachtet wird, übernahm nun der Bund die gegenwärtig provisorisch und unzweckmässig untergebrachte Station am Säntis auf Staatskosten.

Im Deutschen Reiche wurden auf dem Brocken im Harz und auf dem Wendelstein in Südbayern meteorologische Stationen, mit Benützung vorhandener Unterkunfts- und Clubhäuser, errichtet.

In Oesterreich endlich bestehen die Gipfelstationen auf dem Schafberg bei Ischl und auf dem Hoch-Obir in Kärnten.

Gipfelstationen in Europa.

	Meter Seehöhe
Italien.	
Monte Cimone, Apenninen	2162
Aetna, Sicilien	2900
Frankreich.	
Puy-de-Dôme, Auvergne	1463
Pic de l'Aigual, Cevennen	1567
Mont Ventoux, Cottische Alpen	1960
Pic-du-Midi, Mittel-Pyrenäen	2877
Schweiz.	
Säntis, Appenzeller Land	2500
Grossbritannien.	
Ben Newis, Schottland, Grampiangebirge	1418
Deutsches Reich.	
Brocken, Harz	1141
Wendelstein, Südbayern	1860
Oesterreich.	
Schafberg bei Ischl, Salzkammergut	1776
Hoch-Obir, Kärnten, Karawanken	2047
Sonnblick, Salzburg, Hohe Tauern	3103

Dieses Verzeichniss erhebt insoferne keinen Anspruch auf Vollständigkeit, als in Italien einige Bergstationen in Ausführung begriffen sind, und auch in Frankreich die Errichtung von Gipfelstationen nicht abgeschlossen erscheint. In Italien, wo seit der Gründung der alpin-apenninischen meteorologischen Gesellschaft die Pflege der Meteorologie ebenso extensiv als intensiv sich bemerkbar macht und namentlich über Initiative des Alpenclubs eine stattliche Anzahl meteorologischer und seismographischer Stationen ins Leben gerufen wurde, wird mit der Zeit vorzugsweise die Gebirgskette der Apenninen eine dicht besetzte Linie hervorragender Beobachtungs-Punkte aufzuweisen haben.

Ueberblickt man jedoch eine orographische Karte von Europa, so muss man zugestehen, dass noch viele und wichtige Gebiete, insbesonders in den Alpen, ganz unvertreten sind. Nach Sonklar überragen im gewaltigen Aufzuge der Alpen etwa 2000 Gipfel die Schneegrenze mit 8630 Fuss, und 202 Gipfel steigen weiterhin bis zur Höhe des Montblanc mit 15.203 Fuss empor. So vorzüglich nun auch gar mancher Gipfel geeignet wäre, eine meteorologische Station aufzunehmen, stehen doch der Ausführung des Planes oft unüberwindliche Schwierigkeiten entgegen.

Auf dem Säntis liegt unfern der Gipfelhöhe das jahraus jahrein bewirthschaftete Alpenhaus. Das Brockenplateau erfreut sich eines Hôtels. Auf dem Wendelstein wird in der Clubhütte und am Hoch-Obir im alten Berghause beobachtet. Das Schafberg-Hôtel ist auch im Winter bewohnt. Die französischen Stationen entbehrten allerdings bei ihrer Gründung dieses Vortheils.

Die Stationen müssen ferner, sollen die Beobachtungsresultate auch eine praktische sofortige Verwerthung finden, telephonisch oder telegraphisch mit der Niederung in Verbindung stehen und in den Depeschen-Verkehr einbezogen sein — eine Aufgabe, welche oft schwer zu lösen ist. Können nicht ungewöhnlich reiche Mittel wie in Amerika und Frankreich aufgewendet werden, so muss man fertige günstige Verhältnisse aufsuchen, womit schon ein grosser Theil der Hindernisse aus dem Wege geräumt ist.

Einen solchen Gipfel, wie er überhaupt nicht vortheilhafter gedacht werden kann, besitzt Oesterreich in den Hohen Tauern. Es ist der hohe Sonnblick in der Goldberggruppe mit 3103 Meter Seehöhe am Hauptkamme der Centralkette.

Ungefähr acht Wegstunden von der Haltstelle Kitzloch-Taxenbach der Giselabahn liegt im prächtigen Rauriser Thalschlusse,

der Hüttenwinkel genannt, das vormalige Verwalterhaus Kolm Saigurn mit den weitläufigen Werksanlagen zur Aufbereitung der am Goldberg gewonnenen Erze. Der ehedem ärarische Bergbau ging vor etlichen Jahren käuflich in das Eigenthum des derzeitigen Besitzers, Namens Rojacher, eines ursprünglich schlichten Zimmermannes, über, welcher, trotzdem er keine bessere Schulbildung genossen, vermöge seiner Intelligenz und Findigkeit sich zum Gewerken aufgeschwungen.

Rojacher ist durchaus Autodidakt. Er führte in seinem Betriebe Telephon und Glühlicht sofort nach der Erfindung ein, verbesserte die frühere Schwerfälligkeit der Werksmaschinen und vollendete die Förderbahn bis an die Erzgrube am Goldberg.

Der Gewerke Rojacher ist der intellectuelle Urheber der in Ausführung begriffenen Gipfelstation, ja man kann sagen, dass die Activirung derselben nur durch Rojacher's seltene Persönlichkeit im Vereine mit ebenso selten zusammentreffenden günstigen Umständen möglich ist.

Wollen wir nun in die allgemeine Situation des Goldbergrevieis näher eingehen.

Unmittelbar hinter dem Gebäude-Complex von Kolm Saigurn streben die Felsstufen zum Goldberggletscher empor. Ein halsbrecherisch sich ausnehmender Seilaufzug, welcher auch zu Personenfahrten benützt wird, führt auf grösstentheils luftigen, mitunter sehr steil ansteigenden Gerüsten bis zum Maschinenhause an der alten Gletscherzunge, wo sich das mit Keeswasser betriebene colossale Aufzugsrad befindet. Mittelst des Aufzuges überwindet man in 11 Minuten eine Höhenstufe von 580 Meter. Von hier aus geht eine Bremsbahn bis zur Knappenstube am Gletscher mit den Einfahrtsstollen in die Grubenbaue. Man kann schon vom Maschinenhause weg den Anstieg auf den Sonnblick, welcher theils über Fels und Schutt, theils über Firn und Eis bewerkstelligt wird, wohl beschwerlich, aber nicht gefährlich ist, unternehmen und verbringt bis zum Gipfel bei einem verticalen Abstande von nicht ganz 3000 Fuss etwa drei Stunden. Abwärts legen geübte Bergleute auf dem sogenannten Knappenross, einem höchst einfachen Fahrzeug, die ganze Strecke in höchstens fünfzehn Minuten zurück und benützen hiezu die drei übereinander liegenden Gletscher-Terrassen mit ihren Firnhängen.

Höhenverhältnisse.

	Meter	Wiener Fuss
Kolm Saigurn	1597	5047
Maschinenhaus	2177	6880
Knappenstube	2341	7398
Sonnblick . . .	3103	9806

Unter allen Gipfeln, welche zur Goldberggruppe zählen, eignet sich keiner in Bezug auf Configuration, Zugänglichkeit und Raumverhältnisse so gut wie der Sonnblick. Der gegen Westen gelegene Hochaar mit 3258 Meter könnte ebensowenig wie das der Gruppe östlich vorgelagerte Schareck mit 3168 Meter in Betracht kommen, und auch die dazwischen im Halbkreise herumstehenden Felsköpfe sind unpraktieabel.

Der Sonnblick, völlig isolirt und unbeeinflusst von der Umgebung, präsentirt sich im Rauriser Thale als ein gewaltig aufgebautes, steilwandiges Massiv mit einer seltsam gestalteten firstartigen Kuppe. Der gegen Norden scharf zugeschnittene Aufsatz am Scheitel des Sonnblick hat zwischen den beiderseitigen Abbrüchen eine Kantenlänge von 35 Meter und geht nach Süd in eine rampenartige Abdachung von 15 bis 20 Grad Neigung über, ist also gewissermassen ein abgeschrägtes Plateau, welches in mancher Hinsicht schätzbare Vortheile bietet. Diese, von übereinander gestürzten Felsblöcken bedeckte, zur Sommerszeit ganz schneefreie und vermuthlich auch im Winter meistentheils abgefegte Rampe, wo im Schutze der Gesteinstrümmer noch die eine und die andere hochalpine Pflanze eine nothdürftige Existenz fristet, läuft in einer Längserstreckung von 70 Meter zungenförmig zur flachen Wasserscheide zwischen Drau und Donau, dem Fleiss- und Goldbergkees, aus.

Gegen Nord, zu Füssen das Rauriser Thal und gerade gegenüber im Hintergrunde die Felswüstenei des steinernen Meer mit den umliegenden Kalkstöcken, stürzt dagegen die Sonnblick-Kuppe in fast senkrechten, wildzerklüfteten Wänden nahezu 3000 Fuss zum eis- und schutterfüllten Pilatus-See ab.

Auf dieser unvergleichlich schönen, bevorzugten Höhe mit souveräner Beherrschung der weiten, insbesonders gegen Westen geöffneten Runde, mit unbeschränkter Fernsicht in die hochgethürmte Alpenwelt und im Angesichte der überwältigenden Glocknergruppe wird die projectirte Gipfelstation eine auserlesene Stätte

finden. Fürwahr, der Sonnblick ist ein majestätischer Thron für die Meteorologie der höheren Atmosphäre.

Das Observatorium wird hart an die Kante des Absturzes vorgeschoben und hält mit den Langseiten fast genau die ostwestliche Richtung ein. Nach dem Plane ist das Gebäude im Westen von einem massiven, etwa 12 Meter hohen Thurm flankirt, dessen unteres Geschoss ein sich verjüngendes Octogon mit dickwandigen Mauern darstellt, während die obere Etage die Aufführung in Rundbau zeigt. Wo dieser dem Octogon aufgesetzt ist, läuft und zwar in mehr als halber Thurmhöhe, eine geräumige Gallerie, als Standplatz für eventuelle wissenschaftliche Untersuchungen, herum. Die Plattform des Thurmes krönt das Anemometer zur Beobachtung der Richtung und Stärke des Windes. In einer Fensteröffnung der oberen Etage werden registrirende Instrumente für Temperatur und Feuchtigkeit der Luft aufgestellt.

Die an den sturm- und wetterfesten Windthurm in constructiver Verbindung sich anschliessende Depotkammer ist gleichfalls ein solider Steinbau, wogegen die zwei anstossenden Räumlichkeiten eine blockhausartige Ausrüstung mit verschindelten Aussenwänden besitzen. Holzstuben sind auch wohnlicher und wärmer. Beide Wohnräume werden im Innern ausgetäfelt. Die erste Stube ist für den sesshaften Beobachter, die zweite für ein Instrumentarium bestimmt. Dieses Gemach, gegen Osten gelegen und an den drei freien Seiten mit Fenstern versehen, soll Astronomen, Physikern und Meteorologen, überhaupt den gelehrten Besuchern, willkommene Gelegenheit zu beliebigem Aufenthalte bieten und wird daher die Gelehrtenstube heissen. Alle drei Räume bilden einen fortlaufenden Bau und erhalten ein gemeinschaftliches Dach. Im Dachraume lassen sich ebenso viele Kammern zur Beherbergung von Touristen herstellen.

Das ganze Observatorium wird schon wegen der nöthigen Planirung des unebenen Terrains noch erhöht durch einen Sockelbau. Das vortrefflichste Baumaterial, dichter, feinkörniger, plattiger Gneiss, wahre Cyklopen-Quadern, liegt oben, wie von der Natur vorgesehen, in Fülle herum.

Das Blockhaus mitsammt dem Dache wird im Laufe dieses Winters in Kolm Saigurn fertiggestellt, hierauf wieder auseinander genommen und im Frühjahre partieweise auf den Sonnblick geschafft. Bis zur Knappenstube am Gletscher vermittelt die Seil- und Bremsbahn den Transport. Von da aus muss freilich mit

alleiniger Ausnahme der Mauersteine, der sämmtliche Baubedarf durch Menschenkraft gezogen und getragen werden.

An die österreichische meteorologische Gesellschaft, als die Unternehmerin der Sonnblick-Station, treten noch zwei höchst wichtige Ausführungen heran. Die eine betrifft die Blitzgefahr, die andere die Telephonleitung bis Rauris.

Höhen wie der Sonnblick am centralen Hauptkamme, welcher überdies eine ausgesprochene Wetterscheide markirt, sind der Sitz der Hochwetter mit ihrer vernichtenden Wirkung. Thurm und Gebäude werden nicht blos mit Blitzableitern ausreichend versehen, sondern es soll auch das ganze Object eine blitzsichere Umschnürung nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft und Erfahrung erhalten. Da in der Nähe des Observatoriums eine gute Erdleitung fehlt, will Rojacher einen Kees-Sumpf aufsuchen, nämlich eine, das ganze Jahr hindurch feucht bleibende Stelle im nachbarlichen Gletscherreviere, wesswegen ein vielleicht ziemlich langer Kupfer- oder Eisenstrang nöthig sein wird.

Erhebliche Schwierigkeiten wird fernerhin die Telephonleitung vom Sonnblick bis Kolm Saigurn bereiten. Wegen des oft armdicken Anhanges von Rauhreif, welcher erfahrungsmässig bis 2000 Meter Seehöhe herab, also bis nahe an Kolm Saigurn, am stärksten auftritt und durch seine Last auch dickere Drähte zum Reissen bringt, ist es schon vorsichtshalber geboten, eine widerstandsfähigere Seillitze zu spannen. Gegen den Vorschlag, den Draht einfach über Fels und Eis zu legen, sprechen gründliche Erwägungen der localen Hochgebirgsnatur. Die Telephonlinie dürfte sich in einer Gesammtlänge von 25 Kilometer erstrecken und schliesst in Rauris an den in sichere Aussicht gestellten Staatstelegraphen an.

Durch die Combination von Telephon und Telegraph ist das unabweisbare Bedürfniss des Depeschenverkehrs zuförderst im Interesse des internationalen Wetterdienstes vollkommen befriedigt, aber auch der ständige Beobachter oder ein zeitweiliger Besucher des Sonnblick nicht von aller Welt abgeschlossen. Mittelst der unschätzbaren Erfindung des Telephon kann der vereinsamte, aber nicht verlassene Hüter des Sonnblickhauses aus Noth oder Bedürfniss jederzeit mit der Knappenstube oder mit Kolm Saigurn in Correspondenz treten. Auch während des langen Winters steht die Sache durchaus nicht so schlimm. Zu Beginn der neuen Beobachtungs-Aera wurde vielfach die Befürchtung laut, es sei

ganz vergeblich, eine einschichtige Person zum freiwilligen Exil auf einem hohen Berggipfel für eine längere Dauer zu bewegen. Diese Besorgniss fand indess keine Bestätigung, gleichwohl es sich empfehlen dürfte, dem natürlichen Associationstriebe des Menschen durch Zugesellung eines gleich gestimmten Genossen Rechnung zu tragen. Uebrigens ist gerade der Sonnblick für einen gelegentlichen Zutritt während des Winters noch am wenigsten abgesperrt. Dem unausgesetzten Betriebe der Station kommt der Umstand sehr zu statten, dass der Goldberg in aussersommerlicher Zeit, sobald die Gletscherwässer versiegen und damit die Aufbereitungswerke in Kolm Saigurn zum Stillstand gezwungen sind, am stärksten belegt ist. Die Bergleute können von der Knappenstube weg dem Einsiedler auf dem Sonnblick, wenn ausser der Versorgung mit Proviant und Feuerung irgend welcher Succurs geheischt wird, in den meisten Fällen auf der Stelle hilfreich beispringen. In Kolm Saigurn und noch eine Strecke weiter hinauf wirft es wohl oft haushohen Schnee, allein in der höheren Region fallen die winterlichen Niederschläge viel spärlicher aus. Für die in der Gletscherwelt abgehärteten Bergleute, zumeist wetterfeste Kärntner, gibt es kaum ein unbezwingliches Hinderniss, wenn es sich um ein Rettungswerk für den bedrängten Kameraden handeln sollte; gehen doch die Knappen mit aufgerücktem Schneeross mitten im Winter über die bösen Gletscher in's Möllthal hinüber und wieder herüber.

Diese besonderen, Ausschlag gebenden Umstände verleihen der Localität einen ausserordentlichen Werth. Anderwärts existiren gewiss an und für sich noch passendere Berggipfel, allein es gibt während des grösseren Theil des Jahres auf Meilen in der Runde keine menschliche Seele und keine irgendwie in Betracht kommende Verbindung.

Der Besitz eines solchen Berges wie der Sonnblick ist für die wissenschaftliche Ausnützung ein so kostbares Gut, dass er nicht mit schwerem Gelde aufgewogen werden kann, gar nicht zu reden von der Garantie des Unternehmens, welche schon in Rojacher's Persönlichkeit liegt.

Die Bergstationen, welche man in Hochstationen auf Plateaus, Alpenpässen, überhaupt an hochgelegenen Standorten, dann in eigentliche Gipfelstationen auf freistehenden Bergen eintheilen kann, sind bedeutsame Marksteine der gewaltigen Errungenschaften, wodurch sich die Meteorologie innerhalb weniger Decennien auf

eine wissenschaftliche Rangstufe gehoben, welche manche erbgesessene Disciplin erst nach mühevoller, weit zurückdatirender Entwicklung einnehmen konnte.

Die erhabenste Aufgabe ist diesen Stationen durch astronomische und astrophysikalische Beobachtungen zugetheilt. Die Sternwarten der Niederung befinden sich in Bezug auf atmosphärische Verhältnisse namentlich in volk- und industriereichen Grossstädten fast durchgehends in übler Lage, wesshalb man mehr und mehr höher gelegenen Punkten mit klarem Himmel und durchsichtiger Luft zustrebt, wo oft in einer einzigen Nacht, entrückt dem Nebel, Dunst und Qualm, die wochenlangen Bemühungen in der Tiefe überholt und übertroffen werden können. So gelangte auch auf dem Pike's Peak die Sonnenfinsterniss vom Jahre 1878 zur gelungensten Beobachtung.

Die spectroskopischen Untersuchungen, wozu besonders günstige Luftverhältnisse nothwendig sind, versprechen auf hohen Bergen noch glänzende Resultate. Man steht einer völlig neuen Erscheinungswelt gegenüber. Auf dem Sonnblick wäre genug Platz vorhanden für einen astronomischen Annex mit Pilasterthurm und beweglicher Rotunde.

Die kosmische Meteorologie beschäftigt sich mit der Aufsuchung eines etwaigen causalen Zusammenhanges der exterrestrischen Vorgänge mit der Veränderlichkeit der atmosphärischen Strömungen, wozu auch die Beobachtung der Sonnenflecken gehört.

Die endogene Meteorologie, welche vorzugsweise auf dem schwankenden Boden Italiens ausgebildet wird, wo auch bereits 40 seismische Stationen bestehen, befasst sich mit dem Complex von Phänomenen, welche man unter dem Namen tellurische Endodynamik subsumirt, also mit Forschungen, welche die, in und auf der Erde wahrnehmbaren, namentlich in Eruptionen und Erdbeben sich äussernden Erscheinungen betreffen. Mit dergestalten Manifestationen der inneren Activität tellurischer Kräfte dürfte auch die atmosphärische Meteorologie noch wichtige Anknüpfungspunkte auffinden. In diese Kategorie von Beobachtungen ist auch der terrestrische Magnetismus einzureihen.

Die dynamische Meteorologie steckt sich zum Ziele die Entdeckung und Festlegung der grossen Gesetze der Atmosphäre, wie sie in der barischen Windtheorie, welche die Grundlage der modernen Meteorologie bildet, zum prägnanten Ausdrucke gelangen. Es handelt sich hiebei um die Ableitung der bewegenden Gesetze

und die Aufstellung von Directiven für eine wissenschaftlich exacte Wetterprognose. Die terrestrischen Beobachtungen auf hohen Bergen würden auch zeitweilig durch gut instrumentirte, captive Luftballons nach Glaisher's Methode eine förderliche Erweiterung erfahren.

Die klimatologische Meteorologie endlich beschäftigt sich mit der Beobachtung der meteorologischen Elemente, mit der übersichtlichen Zusammenfassung und kritischen Discussion der gewonnenen Resultate zum Behufe der Ermittlung des klimatischen Charakters. Die Gipfelstationen legen das specielle Studium des Höhenklimas mit besonderer Berücksichtigung der Sonnenstrahlung nahe. In das Programm der permanenten Beobachtungen wäre ferner die atmosphärische Elektricität einzubeziehen.

Von unmittelbar praktischer Bedeutung erscheint die Sonnblickstation für den internationalen Wetterdienst, und sie wird bei Aufstellung der täglichen Prognose geradezu massgeblich für einen bedeutenden Theil von Europa sein. Aus diesem Grunde wird auf präcise barometrische und anemometrische Beobachtungen ein grosses Gewicht gelegt, und schon desswegen ist auch eine sichere telephon-telegraphische Verbindung mit dem allgemeinen Netze eine unbedingte Voraussetzung.

Auf dem Pic du Midi prognosticirte man Ende Juni 1875 nach richtiger Erkenntniss der vorangegangenen atmosphärischen Störungen die im südlichen Frankreich wirklich eingetretene verheerende Ueberschwemmung und leistete den umliegenden Gemeinden durch rechtzeitige Benachrichtigung von der bevorstehenden Fluth sehr erhebliche Dienste.

Die Gipfelstation Sonnblick, welche voraussichtlich noch im laufenden Jahre bezogen wird, gestaltet sich zu einer Hochwarte ersten Ranges und wird das höchst gelegene Observatorium von Europa sein. An absoluter Höhe bleiben auch die in Italien bisher bestehenden und in Aussicht genommenen Stationen, ebenso die berühmte französische Station in den Pyrenäen zurück. Alle übrigen Beobachtungspunkte Europa's, den Säntis nicht ausgenommen, übergipfelt der Sonnblick um eine gewaltige Berghaupthöhe und übertrifft sie ausserdem durch seine bevorzugte Position in den Centralalpen.

Ein grosses Ziel ist da gesteckt, und grosse Ziele erheischen grosse Mittel.

In Amerika flossen seinerzeit die freiwilligen Beiträge für die Bergstationen in erstaunlicher Abundanz. In Frankreich wurden die erforderlichen Mittel für die zuerst gegründeten Gipfelstationen durch ansehnliche Staatssubventionen, ausgiebige Zuschüsse der Departements, grossmüthige Spenden reichbegüterter Mäcene und eine eingeleitete öffentliche Subscription in kurzer Frist aufgebracht — Summen, an deren respectable Höhe wir uns in Oesterreich auch nicht annähernd heranwagen können. In Italien bekundet sich gleichfalls eine seltene Opferwilligkeit für Hochstationen, und allen Leistungen voran steht der italienische Alpenclub. Auch in Oesterreich hat der Alpenverein sich bereits grosse Verdienste um die alpine Meteorologie erworben.

In so manchem Lande der alten Welt begegnet jedoch die Werkthätigkeit des öffentlichen Interesses den wissenschaftlichen Bestrebungen in häufig ganz ungenügender Weise, indem man bei solchen Anlässen in der Regel auf den gewissermassen moralisch verpflichteten Staat verweist, wogegen die disponiblen Mittel gegenüber den wachsenden Bedürfnissen einer stark bewegten Zeit mit dem besten Willen der berufenen Factoren nur spärlich fliessen können. Für Oesterreich muss man es rühmend hervorheben, dass sowohl die Staatsregierungen als einzelne hochherzige Männer niemals zögerten, hilfreich die Hand zu bieten, wenn es galt, das wissenschaftliche Ansehen Oesterreichs zu wahren und zu erhöhen.

Auf dem ersten meteorologischen Congresse zu Wien im Jahre 1873 erhielt die Meteorologie, bisher im Schlepptau der Astronomie und Physik, sozusagen ihre befreiende Weihe als selbständiger Zweig der Naturforschung. Dieser Wendepunkt bezeichnet den Beginn der neuen meteorologischen Aera mit ihren immensen Fortschritten in wissenschaftlicher und technischer Richtung.

Die meteorologische Gesellschaft in Wien, welche durch ihr meister- und musterhaft redigirtes Organ sich eine hochangesehene Stellung in den Fachkreisen der civilisirten Welt geschaffen, setzt in die glückliche Vollendung des Sonnblickprojectes einen berechtigten Stolz und Ehrgeiz. Es hat für sie, als auf der Höhe der Wissenschaft stehend, gleichsam eine symbolische Bedeutung. Die Gipfelstation Sonnblick wird aber auch dem Vaterlande zur nicht geringen Ehre gereichen.

Möge das allgemeine Interesse hiefür rege werden und in thatkräftiger Unterstützung zum erfreulichen Ausdrucke gelangen;

denn gross sind die zu bewältigenden Schwierigkeiten und ungewöhnlicher Anstrengungen wird es bedürfen, die Station auf dieser unwirthlichen Höhe dauernd zu erhalten und zu unterhalten, aber auch zu erweitern und zu vervollständigen.

Die österreichische meteorologische Gesellschaft wird mit zäher Ausdauer und unermüdlicher Beharrlichkeit die Verkörperung dieses schönen, wissenschaftlichen Ideals anstreben und erhofft unter der bewährten Mitwirkung der opferbereiten Intelligenz die rühmliche Durchführung des wortwörtlich hochfliegenden Planes. Und vereinte Kräfte führten noch allerwärts und immerdar zum sicheren Ziele.

Die mathematische Geographie im letzten Quinquennium.

Von **Anton Steinhauser,** k. k. Regierungsrath.

(Schluss.)

10. **Th. Fischer.** Perspectivische Projection zur Darstellung der Continente. Von Prof. A. M. Nell. (Petermann's Mittheilungen 1885, Heft VIII, S. 295.)

Der Idee dieser (externen) Projection liegt das Bestreben zu Grunde einen Mittelweg zu finden, um den rhombusähnlichen Trapezen, die bei der Darstellung grosser Kugelflächen der Bonne-schen Projection ankleben, auszuweichen und günstigere Winkel zu erzielen mit möglichst geringer Einbusse an Flächentreue. Weil jedoch die mechanische Construction der Meridiane und Parallelkreise bei solchen externen perspectivischen Projectionen sehr schwierig wird, zieht man es vor, die Durchschnittspunkte zu berechnen, und so das Netz mittelst Abscissen und Ordinaten abzustecken und die Curven auf bekannte Weise auszuziehen. Prof. Nell hat für Karten von Asien, Afrika und Europa nach den vorangeschickten Formeln die Punkte von 5 zu 5 Graden berechnet. Die Projection ist demnach weder flächen- noch winkeltreu, und wenn man die entferntesten Trapeze (z. B. bei Spanien) mit jenen vergleicht, die Lambert's flächentreue Zenithalprojection liefert, so fällt das unbefangene Urtheil zu Gunsten des Lambert'schen Entwurfes aus, der weniger verzogene Umrisse gibt und Diagonalen, die dem natürlichen Verhältnisse weit näher stehen.

11. **Dr. Nell's** modificirte Globular-Projection von E. Debes.

(Leipzig 1883. Mit 1 Tafel. Separat-Abdruck aus den Mittblg. des Vereins für Erdkunde zu Leipzig 1882.)

Im Jahre 1852 nahm Dr. Nell diese Projection zum Thema seiner Inaugural-Disputation. Dr. Debes verdanken wir das Wiederaufleben der in Vergessenheit gerathenen Projection, und Herrn Dr. Nell neuerdings die genaue Berechnung der Mittelpunkte und Radien zur Construction des Netzes. Sie besteht darin, dass zwischen den Kreisen der stereographischen und der Globular-Projection neue Kreise eingeschoben werden, wie Mittelglieder einer arithmetischen Reihe. Dadurch werden die auffälligen Flächenunterschiede zwischen Mitte und Rand, die sich bei den 2 genannten Projectionen ergeben, zwar nicht beseitigt, aber sehr gemildert, und die Winkeltreue so weit bewahrt, dass die Quetschung der Formen gegen den Rand (bei der Globular-Projection) verschwindet. Debes hat in seinen Kartenentwürfen die vermittelnde Nell'sche Projection mit Erfolg angewendet, und es steht nichts im Wege, um ihr weiteren Eingang zu verschaffen.

12. **Fiorini.** Le projezioni delle carte geografiche.

(Bologna 1881. Mit Atlas.)

Dieses Werk ist mir nur aus Prof. Sigm. Günther's Aufsatz im geographischen Jahrbuche (Gotha 1885) bekannt; ich kann daher nur anführen, dass es aus 8 Hauptstücken besteht, höchst umfassend angelegt und von einem gut ausgeführten Atlas begleitet ist.

13. **Enrique Heriz.** Construccion de mapas.

(Barcelona 1882. 12 S. Text. 8 Karten.)

Die Mittheilungen enthalten bereits im Jahrgange 1883, pag. 364 u. 365, eine eingehende Besprechung dieser Publication, so dass ich glaube, einer Wiederholung enthoben zu sein.

14. **Arnd's** Halbstern-Projection

ist zwar als Illustrations-Holzschnitt der geogr. Anstalt in Weimar schon lange bekannt, aber nie kartographisch verwendet worden, und kürzlich durch Gerster (1880) ein Bestandtheil seiner Karte zum Anschauungs-Unterrichte geworden. Sie beruht auf der Abwicklung der Fläche eines abgestumpften Kegels, und dem

Ansatze von 6 Flügeln, die eben so mit Kreissegmenten endigen. Zusammengesetzt bilden sie den Südpol, der sonach, gleich dem Nordpol, kein Punkt ist, sondern ein Kreis, der dem abgestumpften Kegel entspricht; die Basis des Kegels ist nicht die Aequatorebene, sondern über diese um so viel erhaben, als die ergänzte Kegelspitze über den Kreis, der den Nordpol vorstellt. Diese Projection hat den Vortheil, dass die Länder der gemässigten Zone weniger verzogen werden, und auf der Südhalbkugel kein Erdtheil durchschnitten wird, aber den Nachtheil einer bedeutenden Vergrösserung der Aequatorial- und Polar-Regionen. Die Projection ist äquidistant und in der Nordhälfte nahe winkeltreu.

15. **A. Steinhauser.** Konopterische Projection.
(Wien 1881. Sep.-Abdruck aus der österr. Realschul-Zeitschrift.)

Ist ebenfalls eine Kegelabwicklung, bedingt durch die Fixirung des Aequators auf vier Seiten eines Sechseckes, dessen Mittelpunkt der Nordpol ist. An diese $^2/_3$ einer Kreisfläche schliessen sich vier Flügel mit gekrümmten Meridianen zur Herstellung der Flächengleichheit mit der nördlichen Halbkugel, eine Eigenthümlichkeit, die Wenz bei der Aufnahme in seinen Atlas übersehen hat.

16. **A. Steinhauser.** Grundzüge der mathematischen Geographie und der Landkarten-Projection.
(Wien 1880. 2. Auflage. 177 Fig.)

Drei Abtheilungen: Einleitung, Mathematische Geographie und Projectionslehre setzen das 9 Druckbogen starke Buch zusammen, und es scheint, dass die Anerkennung, die der dritte Abschnitt gefunden, den Verlager in den Stand gesetzt hat, eine zweite (vermehrte) Ausgabe zu veranstalten. Es sind in dieser mehrere Projectionen aufgenommen, die mir zur Zeit der ersten Auflage noch nicht zur Kenntnis gelangt waren, z. B. die vierflügelige stereographische Projection von Müller, die externe Projection von James, die Projectionen von Mollweide (Babinet), von Braun (stereographische Cylinder- und Kegelprojection).

16 *a*. **A. Steinhauser.** Sechs Atlaskarten zur astronomisch-mathematischen Geographie.
(Wien 1880. Ein Theil des Atlasses von Scheda-Steinhauser.)

Von den 6 Karten gehören 5 dem Planetensystem, dem Sternenhimmel, der Erd- und Mondbewegung etc. an; die sechste

und letzte ist eine Zusammenstellung einer Anzahl von Projectionen auf einem Blatte. Die ganze Suite kann als eine Ergänzung zu den eben angeführten „Grundzügen“ angesehen werden.

17. **A. Steinhauser.** Stabius redivivus.
(Zeitschrift für wissensch. Geographie 1885, mit 1 Karte.)

Ein Versuch, durch Auflösung der Herzspitze der von Stabius (unrichtig Werner) herrührenden Projection (1514), in vier Lappen die lästige zu grosse Verzerrung der Umrisse zu beseitigen und dadurch diesen Entwurf und mit ihm seinen Erfinder ins Andenken zurückzurufen.

18. **H. Wagner's** Tafeln der Dimensionen des Erdsphäroids
(1870 im III. Bd. von Behm's geogr. Jahrbuche)
auf Minutendekaden erweitert und mit anderen Tafeln vermehrt von
A. Steinhauser, 1885. Zeitschrift f. wiss. Geographie.

Tafel I. Meridiangrade. Abstände vom Aequator und vom Pole.
„ II. Grade und Grösse der Parallelkreise mit Hilfstabelle.
„ III. Flächeninhalte der Dekadentrapeze, der Meridianstreifen und Zonen. Mit Hilfstafel.
„ IV. Krümmungshalbmesser der Meridiane (neu berechnet).
„ V. Erdhalbmesser.
„ VI. Winkeländerung.
„ VII. Radiuslängen für die Kegelprojection.
„ VIII. Mercator-Meridiankreise.

19. **Alexis.** Ueber Kartenprojection.
(Oesterr. mil. Zeitschrift. 1885.)

Ist keine Entwurfslehre, um Constructionen auszuführen, und beschränkt sich auf eine gut zusammengestellte und nach Gruppen geordnete Uebersicht der gebräuchlichsten Kartennetze, wobei ihrer Eigenthümlichkeiten, ihrer Vorzüge und Nachtheile gebührend erwähnt wird. Selbstverständlich nimmt die polygonische Projection der österreichischen „Gradkarte“ ein besonderes Augenmerk in Anspruch. Der Autor dürfte in Oesterreich einer der ersten sein, der die hochwichtigen Resultate der Untersuchungen Tissot's über die Fehlergrenzen bei Projectionen am Schlusse des Aufsatzes veröffentlicht hat.

20. **Dr. Sigm. Günther.** Lehrbuch der Geophysik. (Stuttgart 1884.)

Von diesem ausgezeichneten, mit allem Aufwande langjährigen Fleisses und kritischer Benützung des umfassendsten Materials verfassten zweibändigen Werke reicht nur ein Theil des I. Bandes in den Rahmen dieser Zusammenstellung herüber. Die zweite Abtheilung desselben führt die Ueberschrift: Allgemeine und physikalische Verhältnisse des Erdkörpers. Sie gliedern sich in fünf Capitel: I. Die Erde als Kugel und Rotations-Sphäroid; II. die Attraction und deren Beziehung auf Gestalt und Dichte; III. das Geoid; IV. die Bewegung der Erde; V. die Graphik im Dienste der physikalischen Erdkunde. — Jeder Abschnitt wird historisch vergleichend bis zu den Endresultaten der Gegenwart und schliesslich ein so reichhaltiges Verzeichnis der einschlägigen Literatur beigegeben, dass es meistens mehrere Seiten füllt. Nur wo der Autor es unvermeidlich findet, wird zu mathematischer Begründung gegriffen, und somit ist auch die Zahl der Figuren nicht zahlreich geworden. Tabellen mit Beobachtungsergebnissen findet man nur ausnahmsweise und nur kleinere; für alle grösseren wird die Quelle angegeben, wo man sie zu suchen hat. Der V. Abschnitt enthält kurze Aufzählungen und Erklärungen der gebräuchlichen Projectionsarten (orthographische, stereographische, gnomonische, mercator'sche (Fig. 53), konische, Stern- und Halbstern-, Bonne'sche, Globular-, äquivalente, Apian'sche, August's epicykloidische, Pierer's Quincuncial- und Gauss'sche Projectionen, dann folgen §. 3 über Chorographie und Terrainzeichnung (mit historischer Einleitung); §. 4 über Darstellung der Höhenverhältnisse (Isohypsen und Isobathen, Schraffen, Schummerung, schiefe Beleuchtung, Lehmann's Scala). Als Illustration wird eine kleine Karte des englischen Canals (la Manche) beigebracht, die erste Anwendung von Schichtenlinien von Buache, 1771. Im §. 5 wird das Nöthige über Flächenmessung beigebracht, im §. 7 kommen Reliefs zur Sprache, dann (fast zu kurz) Globen, zuletzt auch Panoramen. Das dazu gehörige Literatur-Verzeichnis füllt mehr als 3 Seiten engsten Druckes. Wer in diesem Theile von Günther's Werk weniger findet, als er etwa erwartete, möge bedenken, dass bei dem grossen Plane, nach dem das Werk angelegt ist, und bei dem Vorzuge, der nothwendig der physikalischen Geographie gewidmet werden musste, es nicht möglich war, die mathematische Geographie noch ausführlicher zu behandeln.

21. **Dr. Sigm. Günther.** Die Karten-Projectionslehre im Verlaufe des letzten Jahrzehntes.
(Separat-Abdruck aus Behm's Geogr. Jahrbuch. Gotha 1884.)

Nach einer kurzen Uebersicht der Entwicklungs-Geschichte geht der Autor auf die neueren Arbeiten über, sowohl was die Theorie betrifft, als die praktische Ausführung. Namentlich erscheinen die Projectionen von August, Piérce, Thoulet, Wiechel, Coatpont, Arnd, Müller, Berghaus u. A., dann orthodromische Seekarten, zuletzt die Detail-Untersuchungen über ältere Projectionen. Bei Gelegenheit der Erwähnung der gnomonischen Projection führt Dr. Günther die Würfel-Projection der Erde von Reichard (1803) an, die auch in England (Atlas von Walker, 1836) Anwendung gefunden hat. Eine Dodekaeder-Projection der Himmelskugel findet man in

22. **Rich. A. Proctor.** A new Star Atlas (London 1879) [analog mit den grösseren Atlanten bearbeitet].

Ein Text von 27 Seiten enthält die Grundsätze der Anordnung und Projection, dann folgen 2 Indexkarten und 12 Sternkarten in Quart. Die Projection ist äquidistant, nicht gnomonisch (central) und ausgebreitet auf 6 Würfelflächen, wie Lubbock's ausgezeichnete Sternkarten (London 1836), sondern auf 12 Fünfecken, die zu Kreisen erweitert sind, so dass sie einander übergreifen und jedes Blatt nicht den 12ten, sondern den 10ten Theil des Himmels einschliesst. Dem Netze der Rectascensionen und Declinationen liegt ein zweites Netz der Längen und Breiten über, mit Pfeilen angedeutet, deren Länge die Verschiebung der Sternörter im Laufe eines Jahrhunderts ergibt. Die Sterne der sechsten Grössenclasse sind noch aufgenommen, alle Sternörter auf 1880 reducirt.

23. **V. Adam.** Bruchstücke aus der mathematischen Geographie. (Wien 1885.)

Die Absicht des Autors war, durch Tabellen der Zeitgleichung, der Tageslänge, der Sonnendeclination, der Morgenweite, der Sonne, der Beleuchtung der Nordseite einer Wand, und durch viele Figuren und Berechnungen Daten für die Dauer der Beleuchtung, der Nordseite von Erhebungen, insbesonders im Sommerhalbjahre, in verschiedenen Lagen zu gewinnen, woraus sich manche, schein-

bar sich widersprechende phys. Erscheinung, z. B. das Höherliegen der Schneegrenze auf der Nordseite von Gebirgen, erklären lässt, namentlich im Himalaja, der dazu ein auffälliges Beispiel bietet. Zugleich zeigt er, wie aus der Beobachtung des Ein- und Austrittes der Sonnenbeleuchtung der Neigungswinkel der Front eines Hauses gegen die Weltgegenden gefunden werden kann. Auf die Intensität der Insolation und auf die Folgen derselben, auf die Unterschiede der Ertragsfähigkeit zwischen Culturen auf Nord- und Südgehängen u. s. w. einzugehen, lag nicht mehr in der Aufgabe, die der Verfasser sich gestellt hatte. Der Autor verbreitet sich über sein Thema mit grosser Ausführlichkeit, ohne es zu erschöpfen. Seine Bemerkung über Niederösterreich lässt bedauern, dass er diese praktische Richtung seiner Untersuchungen nicht weiter verfolgt hat. Ein Fingerzeig, wie man aus dem horizontalen Abstande der Schichtenlinien den Böschungswinkel findet, würde da einen geeigneten Platz gefunden haben.

24. James Gall. Use of cylindrical Projection. (Edinburgh 1885.)

(Im Aprilhefte des Scottish geographical Magazine.)

Von den 3 Netzen, die der Verfasser an Stelle der Mercator-Projection vorschlägt, und die er nach seiner Angabe schon vor 20 Jahren der britischen Gesellschaft vorgelegt hat, dürften nach den beigebrachten Abbildungen zwei derselben, die orthographisch-cylindrische, und die isographisch-cylindrische (für physikalische und meteorologische Karten) wegen ihrer bedeutenden Entstellung der Umrisse sowohl in Ost-Westrichtung, wie in Nord-Südrichtung kaum einen beredten Fürsprecher finden; nur die stereographisch-cylindrische (for general purposes), die, mit Ausnahme der übermässigen Streckung der kalten Zonen, weit anwendbarer sich erproben wird, kann einer Zukunft mit grösserer Berechtigung entgegensehen, und ist auch von Keith-Johnston, Bartholomew u. A. adoptirt worden. Es ist ganz dieselbe, die der jetztige Director der Hainald'schen Sternwarte in Kalocsa, C. Braun, im Jahre 1876 in der Heiss'schen Wochenschrift für Astronomie beschrieben hat. Derselbe hat auch gefunden, dass bei der Wahl des Augenpunktes in einem Abstande von $2/3$ des Halbmessers, hinter dem Kugelmittelpunkte die Entfernungen der Parallelkreise jenen der Mercator-Projection sehr nahe kommen.

25. **R. Schworella.** Kritischer Leitfaden der Kartographie. (Wien 1883. 3. Auflage.)

In dieser Zusammenstellung, die auf das Bedürfnis des Unterrichts berechnet ist, sollen, der Absicht des Verfassers gemäss, „nur Kartenwerke und Bücher aufgenommen werden, welche einigen wissenschaftlichen Werth besitzen" und „die Beachtung des gebildeten Publicums besonders verdienen." Zu diesem Zwecke erscheinen die vorzüglichsten Lehrbücher, Karten und Zeitschriften, auch neuesten Reisen und Forschungen in übersichtlicher Ordnung aufgenommen. Den Anfang machen Schriften über Projectionslehre, Kartenzeichnen, Terrain-Darstellung; ihnen folgen Karten- und Lehrmittel zur Veranschaulichung kosmischer Verhältnisse (Ringkugel, Tellurium, Mond- und Himmelskarten). Unter den übrigen Abschnitten hat nur IV *a* (Wandkarten für die mathem. Geographie) eine Beziehung zu dieser Aufzählung. Die kritischen Bemerkungen beschränken sich meist auf allgemeine Betonung der wünschenswerthen Eigenschaften, die den Lehrmitteln zukommen sollen, und gehen selten auf die einzelnen Objecte ein. Die dehnbaren Begriffe der Aufnahms-Bedingungen haben vielleicht verschuldet, dass manche gute Erzeugnisse mit keinem Worte erwähnt wurden, z. B. die Globen des Weimarer geogr. Instituts, während die Anweisung zu ihrem Gebrauche aufgenommen wurde. Im Ganzen ist Schworella's Arbeit ein vielfach willkommenes Verzeichnis bereits anerkannter Bücher und Apparate, woraus sich die öfteren Auflagen leicht erklären. Bei solchen Zusammenstellungen sollten, zum Nutzen der Gebraucher, bis zum Erscheinen neuer Auflagen den restlichen Exemplaren fliegende Blättchen über neue auftauchende Erzeugnisse von Bedeutung beigegeben werden, da es nicht angenehm ist, mit Benützung des Katalogs eine Wahl unter den älteren Producten zu treffen und erst darnach zu erfahren, dass mittlerweile ein neues Lehrmittel geschaffen wurde, das die älteren überbietet.

Mit den Fortschritten der Kartenzeichnung hat die Technik der Ausführung und Vervielfältigung gleichen Schritt gehalten; es sind nun so viele Mittel vorhanden, Präcision, Vollkommenheit, Schönheit und Billigkeit zu erreichen und zu vereinen, dass es von Interesse ist, von diesen Errungenschaften Wissenschaft zu erlangen und im vorkommenden Falle über die zusagendste Art der Herstellung eine rationelle Wahl zu ermöglichen. In dieser Hinsicht können empfohlen werden:

26. **O. Volkmer.** Die Technik der Reproduction von Militärkarten und Plänen etc. (Wien 1885.)

Eine umfassende, mit 57 Abbildungen und 1 Tafel illustrirte Schilderung aller Zweige des Verfahrens bei der Erzeugung von Karten auf Kupfer, Zink, Stein; mittelst Photographie, Lithographie, Photolithographie, Autographie, Anastatik, Chromolithographie, Photozinkographie, Chemigraphie und Galvanoplastik. Ein zweiter Abschnitt enthält Arbeiten zur Evidenzhaltung (Nachträge, Correcturen), ein dritter das Nöthige über Kupferdruck, Handpressen, Schnellpressen, Papier, bis zum Aufspannen der Karten; ein vierter die Hilfsmaschinen; ein fünfter den Vorgang bei speciell genannten grösseren Kartenwerken; ein sechster neue Reproductions-Verfahren, ein siebenter die Verwerthung des elektrischen Lichtes, ein achter ein Resumé über die Verwerthung verschiedener Reproductionsarten, die bei anderen Grossstaaten Europas in Uebung sind. Alle diese Gegenstände werden aufs eingehendste erörtert und alle Werkzeuge und Maschinen in sorgfältig gezeichneten Abbildungen zur Anschauung gebracht. Man erhält eine vollständige Uebersicht der Organisation der vielfältigen Arbeiten und der gewaltigen Leistungen des k. k. Milit.-geographischen Instituts, dessen Zweck und Leitung in einem Anhange als Schluss beigefügt ist.

Ueber die Erzeugungsart der Karten aller Arten in anderen Staaten geben auch die von Militärs verfassten Berichte über die Ausstellungen vielfachen Aufschluss und kann in dieser Beziehung beispielsweise auf J. Albach: „Die Militär-Kartographie auf der Pariser Weltausstellung (1878)“ verwiesen werden. Aus dieser Relation entnimmt man, dass in der Schweiz das Legen der Schichten bei der Feldarbeit direct auf Basis einer entsprechenden Anzahl gemessener Punkte geschieht und damit ein weitaus genügender Grad von Genauigkeit erzielt wird, der den vollen Werth nivellirter Schichten zwar nicht erreicht, aber ihm möglichst nahe kommt.

27. **J. Albach.** Der Einfluss der modernen Reproductionsmittel auf die Kartographie.
(Separat-Abdruck aus den Mittheilungen über Gegenstände des Artillerie- und Geniewesens. 1884.?)

Der k. k. Major J. Albach gibt in diesem Aufsatze nach Erwähnung der neueren Reproductionsmittel und ihrer Vorzüge

zuerst seiner Ansicht die gehörige Begründung, dass schon die erste Original-Zeichnung der Aufnahme so ausgeführt sein sollte, dass sie, ohne einer Zwischen-Reduction zu bedürfen, zur unmittelbaren Vervielfältigung tauglich ist. Es unterliegt keinem Zweifel. dass dadurch Zeit und Kosten erspart werden können, ohne alle anderen Beziehungen zu gefährden. Eine zweite Neuerung, die Major Albach befürwortet, ist die Beseitigung der zeitraubenden und kostspieligen Schraffirung und ihr Ersatz durch eine wohlverstandene Schummerung, um die Plastik zu wahren, die Schichtenlinien für sich nicht geben können. Eine dritte, wohlbegründete Ansicht ist die Einführung einer verschiedenen Signatur der Niveaucurven, damit man aus der, der Zählung Hindernisse bereitenden Menge derselben, die zu 50 und 100 oder 500 und 1000 Meter gehörigen gut unterscheiden kann.

Major Albach hat es nicht bei den Worten bewenden lassen; er hat durch die Umgebungskarte von Wien (30 Blätter in 1 : 25.000) und durch die Blätter seiner Karte von Südwest-Oesterreich (in 1 : 200.000) und andere Arbeiten gezeigt, was man bei Befolgung seiner Rathschläge zu Stande bringen kann.

Es steht dahin, ob und wann seine Vorschläge zur allgemeinen Geltung gelangen werden, dass sie aber unzweckmässig und illusorisch sind, wird nie bewiesen werden können.

Indem ich diese Uebersicht schliesse, sehe ich mich veranlasst, um Entschuldigung zu ersuchen. wenn manche Publication von Werth mir unbekannt geblieben oder so spät bekannt geworden ist, dass an eine eingehende Durchsicht und Würdigung des reichen Inhalts nicht mehr gedacht werden konnte. Beispielsweise führe ich hier an: Jordan, Grundzüge der astronomischen Zeit- und Ort-Bestimmung, eine ausgezeichnete, reichhaltige Monographie über diesen Gegenstand, gleich wichtig für Studirende technischer Hochschulen, wie für wissenschaftliche Reisende, und zwar in jeder Beziehung, sei es der Gebrauch der Instrumente, die Methode der Beobachtung oder Berechnung.

Würden die Grenzen der Rundschau etwas weiter gezogen worden sein. so würden auch andere ausgezeichnete Werke einbezogen worden sein, die das Materiale schaffen helfen, woraus die Kartographie Nutzen zieht, z. B. die Anleitungen zum trigonometrischen und barometrischen Höhenmessen von

Major Hartl (2. Auflage); J. M. Ziegler's Geographischer Text zur geologischen Karte der Erde, deren V. Abschnitt auch die mathematische Geographie berührt. Die erweiterten Gesichtskreise hätten auch Verbesserung der Messinstrumente, Fortschritte in den Schulapparaten zur Versinnlichung der Lehren der astronomischen Geographie (z. B. Letoschek's und Schmidt's Tellurien) einen Platz beansprucht. Vieles von dem bleibt nun specieller Besprechung vorbehalten, wozu es an sachverständigen Referenten aus Lehrerkreisen nicht fehlen wird, umsoweniger, je mehr gerade die Praktiker dazu berufen sind, darüber das erste und entscheidende Wort zu sprechen.

Ein Beitrag zur Geographie von Mittel-Syrien.

Von **Dr. Carl Diener.**

(Fortsetzung.)

So bleiben nur noch die Hügel der Cedern, die bisher fast von allen Forschern einstimmig als alte Moränen aufgefasst wurden, näher zu untersuchen. Leider liegen auch hier die Verhältnisse keineswegs so klar und überzeugend, dass man mehr als einen blossen Wahrscheinlichkeitsbeweis zu erbringen in der Lage sein dürfte. Wer freilich von den kahlen Höhen des Dahar el Kaḏib herabsteigend, den halbkreisförmigen Circus des Kadîschathales von jener eigenthümlichen, hufeisenartigen Hügelzone geschlossen sieht, deren Mittelpunkt der düstere Hain der Cedern bildet, der wird sich sofort auf das Lebhafteste an die Endmoränen am Ausgange eines Alpenthales erinnert fühlen und voraussichtlich der ohne Zweifel einfachsten Deutung jener auffallenden Terrainformen als glacialer Bildungen zuzustimmen geneigt sein. Leider jedoch fehlen auch in ihnen wieder die einzigen überzeugenden Beweismittel für die Stichhältigkeit einer solchen Auffassung, der wenigstens die innere Structur jener Schuttmassen nicht gerade widerspricht, nämlich gekritzte und geschrammte Geschiebe so gut wie vollständig. Zum mindesten ist es mir nicht gelungen, innerhalb eines Zeitraumes von drei Stunden ungeachtet sorgfältigen Suchens auch nur eines dieser wichtigen Belegstücke zu sammeln. Allerdings habe ich an ihrer Stelle einer anderen gewichtigen Stütze für die glaciale Natur

jener Ablagerungen zu gedenken, die in der Configuration des obersten Kadîschathales begründet erscheint. Während nämlich alle übrigen Thäler des Libanon von ihrer Mündung bis zur Quelle hinauf enge, vielfach gewundene Schluchten darstellen, bei deren Entstehung augenscheinlich neben der Erosion durch fliessendes Wasser kein weiteres Agens thätig war, macht das Wâdi Kadîscha insoferne eine bemerkenswerthe Ausnahme, als es an seinem Quellgebiete sich plötzlich in einem weiten Circus öffnet. Dieser Circus, welchen die kahlen Hänge des Tum el Kandîl, Tum el Mizrâb, Ras Dahar el Kadîb und Dschebel Haswâni umrahmen, entspricht aber durchaus jenem charakteristischen Typus einzelner Thäler der Alpen und Pyrenäen, welche Penck[28]) als die erweiterten Wurzelpunkte ehemaliger Eisströme bezeichnet. Unter diesen Umständen liegt es wohl nahe, bei einander so ähnlichen Bildungen auch die Einwirkung gleichartiger Factoren bei ihrer Entstehungsweise vorauszusetzen. Eine Ursache für die auffallende Seltenheit gekritzter Geschiebe in den muthmasslichen Moränen dieses einstigen Gletscheramphitheaters mag vielleicht darin zu suchen sein, dass uns in denselben ausschliesslich Oberflächenmoränen vorliegen. Für den Mangel einer stärker ausgebildeten Grundmoräne spricht schon die Thatsache, dass jedenfalls höchstens Gletscher geringerer Ordnung an den Flanken des Arz Libnân zur Entwicklung gelangten, die an Grösse etwa den heutigen Gletschern der Schober- oder Reichenspitzgruppe gleichkommend, bereits in einer Höhe von ca. 2000 *m* ihr Ende fanden. Die Depression der eiszeitlichen Schneelinie gegenüber der heutigen wäre demgemäss im Libanon auf beiläufig 400 *m*, im Antilibanon wahrscheinlich auf eine noch kleinere Ziffer zu veranschlagen. Von den Gipfeln des ersteren dürfte daher während der Glacialzeit nur noch Dschebel Sannîn (2608 *m* Scott, 2712 *m* Burton), von jenen des Antilibanon Dahar Abû 'l Hîn (2639 *m* Burton) und Tala'at Mûsa (2659 *m* Burton) kleine perennirende Firnfelder getragen haben, während der Grosse Hermon wohl von einer Hülle ewigen Schnees umgürtet sein mochte, ohne jedoch in seinen seichten Mulden eigentliche Eisströme zu bergen.

Seiner meridionalen, der Küste parallel verlaufenden Streichungsrichtung zufolge stellt der Rücken des Libanon nicht nur eine hydrographische, sondern auch eine ziemlich ausgesprochene klimatische

---

[28]) „Die Eiszeit in den Pyrenäen.“ Mitth. d. Ver. f. Erdkunde zu Leipzig 1883. p. 54.

Scheidelinie zwischen dem Litorale von Phoenicien und dem Binnenlande dar. Die absolut wie relativ bedeutende Erhebung seines Hauptkammes trägt wesentlich dazu bei, den Contrast der klimatischen Verhältnisse auf beiden Seiten desselben zu verschärfen, indem die regenbringenden Westwinde genöthigt werden, den grössten Theil ihrer Niederschläge bereits auf der dem Meere zugekehrten Abdachung des Gebirges zu condensiren und als verhältnismässig trockene Luftströmungen in dem Inneren von Mittel-Syrien anlangen. Dem entsprechend zeigen denn auch die West- und Ostseite des Libanon durchaus verschiedene Vegetationsbilder. Auf der ersteren herrscht unter dem fördernden Einfluss des Seeklimas die Flora der Mittelmeerländer, während auf den Abhängen gegen Coelesyrien, noch weit mehr aber im Antilibanon die charakteristischen Typen einer Steppenvegetation überwiegen. So vereinigen sich an dem Küstenstrich von Phoenicien Bodenbeschaffenheit und günstige klimatische Factoren in ihren segensreichen Wirkungen. Eine subtropische Vegetation bekleidet den schmalen Ufersaum mit Ausnahme derjenigen Stellen, wo die nackten Sanddünen das strittige Grenzgebiet zwischen Meer und Land besetzt halten. Schlanke Dattelpalmen, Melia azederach, Bananen und Sykomoren charakterisiren diesen Landstrich. Von Nutzpflanzen gedeihen die Baumwollstaude und das Zuckerrohr bei Tripolis, Saida und Beirût. Berühmt sind ferner die Orangen und Citronen von Ṣaida, die als die besten des Orients bekannt, einen wichtigen Exportartikel bilden. Auch Reis und Johannisbrotbäume (charrûb) werden an zahlreichen Punkten der Küste gebaut. Als Charakterpflanzen Phoeniciens verdienen endlich noch die indische Feigendistel — in Tunis tachm hindi, in Syrien ṣubèir genannt — und der Oleanderstrauch Erwähnung, dessen blüthengeschmückte Büsche zu den schönsten Zierden syrischer Uferlandschaften zählen.

Ueber dieser tiefsten pflanzengeographischen Zone, deren obere Grenze nur 150 bis 200 *m* über das Niveau des Meeresspiegels reicht, folgt ein breiter, fast genau dem Umfang der „wassaṭ“ in seinen Umrissen entsprechender Gürtel, dessen Vegetationscharakter vornehmlich durch die drei wichtigsten Culturpflanzen des Libanon, die Olive, den Maulbeerbaum und die Feige bestimmt wird. Neben diesen spielen auch noch Tabak und Weinreben eine wesentliche Rolle. Der treffliche Anbau des ganzen Gebietes, dessen Bewohner jedes Fleckchen culturfähigen Bodens in

Maulbeer- und Olivenplantagen umgewandelt haben, ist naturgemäss mit einem rapiden Zurücktreten der ursprünglichen Flora den genannten Nutzgewächsen gegenüber verbunden. Diesem Schicksale sind leider auch einer Jahrhunderte hindurch mit barbarischer Rücksichtslosigkeit geführten Devastation zufolge, die ehemals reichen Pinien- und Cypressenwälder der nächst höheren Vegetationszone verfallen. Grössere zusammenhängende Forste gibt es heute im Libanon nirgends mehr. Selbst die relativ noch mächtigsten Bestände im Wâdi Brîsa bei el Hörmül, im Districte el Muneitirah und an den Westhängen des Dschebel 'Akkâr entsprechen in keiner Weise der Vorstellung, welche wir in Europa an den Begriff eines Waldes zu knüpfen pflegen. Pinien und Wachholdercypressen theilen sich hier in die Herrschaft, während die einst weit verbreitete Ceder heute auf den Aussterbeetat gesetzt erscheint und nur noch in dem kleinen Hain bei Bscherreh durch ca. 350 Exemplare vertreten, ein kümmerliches Dasein fristet. Bei dem schütteren Vorkommen der Waldbäume fällt eine genaue Angabe der oberen Grenze des Baumwuchses schwierig. Meinen Beobachtungen nach möchte ich dieselbe in die Höhenzone von 1900 bis 2000 *m* verlegen.

In den obersten Regionen des Gebirges bis zur Schneegrenze hinauf führen zwerghafte Juniperus-Büsche und Tragacanthus-Sträucher einen beständigen Kampf mit den in stetigem Anwachsen begriffenen Verwitterungsproducten des Hippuritenkalkes. Selten nur ragt eine steilere Wandpartie, ein schrofferer Felszahn aus der alles umhüllenden Schuttdecke empor. Wo nacktes Gestein zu Tage tritt, ist seine Oberfläche rauh und unregelmässig zerrissen. Die in den Kalkalpen für die Nähe der Schneeregion bezeichnenden Erosionserscheinungen der Karrenfelder von jenem Typus, den Simony auf die Thätigkeit der Schmelzwässer einstiger Gletscher zurückzuführen geneigt ist, fehlen hier durchaus. Wohl aber hat man in tieferen Regionen Gelegenheit, Karrenbildungen in grossartigem Maassstabe zu beobachten, welche den analogen Erosionsformen in den mittleren Höhenzonen der nördlichen Kalkalpen gleichen. Es sind dies die sogenannten „Steinwüsten“ des Libanon. Die untere Grenze ihrer Verbreitung liegt bei ca. 400 *m*, die obere bei ca. 1800 *m*. Diese Steinwüsten sind keineswegs auf ein bestimmtes Formationsglied beschränkt, sie finden sich vielmehr ebensowohl im Arâjakalkstein als im Hippuritenkalk als auch in den kalkigen Zwischenlagen des Trigoniensandsteines. Typisch ent-

wickelt sind sie namentlich im Libanon: bei Reifûn und 'Adscheltûn, im Districte el Muneitirah auf der Route von Afka nach Meirûba, in der Umgebung von Mezra'at kfar dubjân; im Antilibanon: an den Osthängen des Dschebel el Dschedêideh, zwischen Rahleh und Dêr el 'Aschâir und am Nordwestfusse des Grossen Hermon. Allen diesen Bildungen gemeinsam ist die Auflösung des Gesteins durch senkrecht eingeschnittene Erosionsrinnen in grosse cubische Massen, die ihrerseits wieder in der mannigfaltigsten Weise modellirt, in ein Chaos von Klippen, Schneiden, Trichtern, Rippen und Höckern aufgelöst erscheinen. Wie in den durch den Einfluss atmosphärischer Agentien entstandenen Karrenfeldern der Kalkalpen herrschen auch in den Steinwüsten des Libanon die scharfkantigen Formen den abgerundeten gegenüber entschieden vor. Gleichzeitig jedoch stellen dieselben durch das massenhafte Auftreten der tiefen senkrecht eingerissenen Rinnen und schachtförmigen oder brunnenartigen Schlünde einen Uebergangstypus zwischen eigentlichen Karrenfeldern und Dolinenterrains dar. Die Steinwüsten zwischen Raschâja und Rahleh insbesondere lassen den Zusammenhang dieser beiden Erosionsformen deutlich erkennen. Dolinen in grösserem Umfange, wie sie in den Karstgebieten der Südalpen und der Balkanhalbinsel eine so hervorragende Rolle spielen, treten in den syrischen Gebirgen allerdings nur in untergeordnetem Maasse auf. Mit derartigen Bildungen sind vor allem die zahlreichen Mulden auf der Hochfläche des Sannîn, des Dahar el Cherâib und im Wâdi en Nusûr in Verbindung zu bringen. Auch die Seeen von Jamûneh dürften als Dolinenseeen von dem Typus der Hochseeen des Todten Gebirges, des Steinernen Meeres und der illyrischen Karstlandschaften aufzufassen sein.

Das orographisch individualisirte Gebiet des Libanon stellt seit den Ereignissen des Jahres 1860 auch in politischer Beziehung eine selbstständige Einheit dar, indem dasselbe als ein von dem Wilajet Syrien unabhängiger District seine eigene, fast durchaus von Christen geleitete Verwaltung besitzt und einem von Frankreich und der Pforte gemeinschaftlich ernannten Gouverneur untersteht. Doch deckt sich der politische Begriff des Libanon keineswegs mit dem orographischen Umfang desselben. Nur an wenigen Punkten fallen die politischen und natürlichen Grenzen zusammen. Ueber den Verlauf der ersteren verdanke ich insbesondere Herrn Dr. Hartmann, Kanzler-Dragoman des kais. deutschen Reiches in Beirût, werthvolle Mittheilungen, die theils auf der Ortschaften-

liste des türkischen Staatskalenders für Syrien — sâlnâme-i-sûrîja — aus dem Jahre 1871, theils auf einigen im Auftrage Rustem Pascha's, des ehemaligen Gouverneurs des Libanon angefertigten, bisher unpublicirten statistischen Tabellen beruhen. Diesen Quellen zufolge bilden die grossen Küstenstädte Beirût, Tripolis und Saida zum Wilajet gehörige Enclaven im Dschebel Libnân, der somit nur drei nennenswerthe Ortschaften an der Meeresküste: Batrûn, Dschebâil und Zûk Mikâil aufweist. Im S. des Enclave von Saida, das noch die Dörfer el Hâra, Miumîeh und 'Ain ed Dahab umschliesst, zieht die Grenze des Gouvernements zwischen den Flussläufen des Nahr es Sannîk und Wâdi Têsch, dann in das Quellgebiet des ersteren übergreifend gegen Westen bis an den scharf ausgeprägten Plateaurand von Nabi Sâfi (1355 *m* Mansell), der zum Oberlaufe des Nahr ez Zaherâni abfällt, derart, dass die Ortschaften: el Hellalîjeh, 'Abrâh, Darb es Sîn, Zurrajâ, Kefrâja, Lib'âh, Dschennesnâja, Atarbîeh, Haitûleh, Hassanîjeh, Birteh, Wâdi Leimûn und Snêja noch dem Dschebel Libnân, el Razîeh, Kefr Milki, Dschernâja, Sfinteh, Buslâja und Dschebâ'a schon dem Wilajet zugehören. Eine eigenthümliche Stellung nimmt das Dorf Marduschîjeh ein, dessen Steuern zur Hälfte dem Dschebel Libnân, zur Hälfte dem Wilajet zugeschlagen werden. Vom Oberlaufe des Nahr ez Zaherâni springt das Libanon-Gebiet mit einer schmalen Zunge über den Hauptkamm des Gebirges ein beträchtliches Stück weit gegen Süden vor und umfasst hier den District er Rihân, dem auch die Dörfer el 'Aischîjeh, 'Arâmteh, Mezra'at el Wardîjeh, Dscharmak und el Luwêizeh zufallen, während Sedschud, el Medîneh, 'Arab Salîm und Dehmesch bereits ausserhalb desselben liegen. Auf eine weite Strecke bis zur Höhe des Libanonpasses folgt nun die Grenze der Wasserscheide, steigt hier an den Abhängen gegen die Ebene der Bekâ'a hinab, belässt jedoch Mekseh, Kabb Eliâs und Schtôra beim Wilajet und zieht sodann zwischen den beiden grossen Ortschaften Zahleh und el Mu'âllaka durch, deren erstere mit einer Einwohnerzahl von ca. 16.000 Köpfen die volkreichste Stadt des Libanon darstellt. Der weitere Verlauf der Grenze wird durch die Lage der Ortschaften Ferzûl, Nabi 'Ailah, Nîha, Temnîn. Betnâil, Bêt Schâma, Tarâja und Dschebâ'a, die sämmtlich noch dem Wilajet-Gebiet angehören, bezeichnet.

Die Abhänge des Dschebel el Muneitirah und Dahar el Cherâib sind zum Theil strittiges Gebiet, doch fällt die Grenze im allgemeinen mit der tektonischen Spalte der Jamûneh-Seeen,

des Wâdi en Nusûr und seiner Fortsetzung zusammen. In neuerer Zeit wurde auch der District von el Hörmül zum Libanon geschlagen, so dass die ganze Nordgrenze des Gebietes nunmehr einen mit dem Aussenrande des Gebirges nahezu übereinstimmenden Verlauf zeigt. Die Ortschaften in der Umgebung des Sees von Homs, im Thale des Nahr el Kebîr und an der Küste bis in die unmittelbare Nähe von Tripolis hinab fallen demgemäss bereits dem Wilajet von Damascus zu.

Das von den erwähnten Grenzen umschlossene Gouvernement des Dschebel Libnan zerfällt nach der administrativen Eintheilung in sieben Kreise „Kada", denen wieder die einzelnen Districte „Nahia" untergeordnet erscheinen. Es sind dies mit Zugrundelegung der unter Rustem Pascha angefertigten Listen die folgenden:

I. Kada Esch Schûf.

1. Nahia Esch Schûf el Haiti.
2. „ „ „ es Suweidschâni.
3. „ El 'Arkûb el faukâni.
4. „ „ „ el tahtâni.
5. „ El Rarb el 'âla.
6. „ „ „ el tahtâni.
7. „ El Dschurd.
8. „ Esch Schahhâr.
9. „ Aklîm el Charnûb.
10. „ El Menâsif.

II. Kada El Metn.

1. Nahia El 'Alja.
2. „ Esch Schemâlijeh.
3. „ El Kâte'a.
4. „ Esch Schuwéijir.
5. „ Biskinta.
6. „ Es Sâhil.

III. Kada. Dschezzîn.

1. Nahia Dschezzin.
2. „ Dschebel er Rihân.
3. „ Aklim et tuffâh.

IV. Kada. Kesrauân.

1. Nahia Kesrauân.
2. „ El Futûh.
3. „ Dschebâil.
4. „ El Muneitirah.

V. Kada. El Kûra.

VI. Kada. Zahleh.

VII. Kada. El Batrûn.

1. Nahia Ez Zauwijeh.
2. „ Bscherreh.
3. „ Kanât.
4. „ El Batrûn.

VIII. Mudirieh. Dêr el Kamr
unter selbstständiger Verwaltung.

IX. Nahia. El Hörmül,
selbstständige Nahia, die keinem Kaimakâm, sondern direct dem Gouverneur des Libanon untersteht.

Die Bevölkerung des Dschebel Libnân besteht zum weitaus überwiegenden Theile aus maronitischen Christen, deren Anzahl die Ziffer von 200.000 bis 250.000 erreichen dürfte. Die Zahl der Drusen, ihrer erbitterten Gegner, ist seit den schweren Niederlagen, welche ihnen die französische Expedition zufügte, in stetem Rückgang begriffen, da die Auswanderung nach dem Haurân noch Jahr für Jahr zunimmt. Ihre Wohnsitze vertheilen sich gegenwärtig fast nur mehr auf Ortschaften der Districte: el Menâsif, esch Schahhar, el Rarb, esch Schûf und ez Zauwijeh. Der District el Hörmül, einige Dörfer der Nahia el Muneitirah (Afka, Farâja u. A.) und des Kreises Dschezzîn werden von Metauwilis bewohnt, die auch in dem südlich angrenzenden Wilajetbezirk Bilâd esch Schekîf zahlreiche Glaubensgenossen zählen. Der Centralsitz der Verwaltung des Dschebel Libnân ist Bêt ed dîn, die Sommerresidenz des Gouverneurs, bei Dêr el Kamr, dem Mittelpunkte der syrischen Seidenindustrie in dem dicht bevölkerten Districte el Menâsif.

Eine der grossartigsten Störungslinien, die auf der Erdoberfläche überhaupt bekannt sind, durchschneidet Syrien in einer vom

Meridian nur wenig gegen SW. abweichenden Richtung auf eine Längenerstreckung von mindestens sechs Breitegraden und gelangt in den Depressionen des Wâdi el 'Akabah und Wâdi el 'Arabah, des todten Meeres, des R̲ôr, der Bekâ 'a und der Ebene von Ḥoms̤ zum sichtbaren Ausdruck. Als ein nahezu 130 *km* langer Graben von 6 bis 11 *km* Breite erscheint die Bekâ'a durchschnittlich 1000 bis 1500 *m* tief in die zu beiden Seiten ansteigenden Gebirgsplateaus eingesenkt und an ihrem Ausgange gegen N. zu der Ebene von H̲oms̲ erweitert, deren tiefste Punkte kaum noch die Höhe von 450 *m* über dem Meeresspiegel erreichen. Während in der eigentlichen Bekâ'a Eruptivgesteine nur eine untergeordnete Rolle spielen, besteht der Untergrund der Ebene von Homs̤ fast ausschliesslich aus basaltischen Laven, die nach Westen in das Flussgebiet des Nahr el Kebîr übergreifend, bis an die Bai von Dschûn 'Akkâr sich erstrecken und uns in der auffallenden Bodendepression zwischen den Bergen der 'Ansârîeh und dem Libanon die Wirkung tektonischer Vorgänge erkennen lassen.

Für die Zukunft Vorder-Asiens dürfte diese Linie dereinst zu hoher Bedeutung gelangen. Denn sie ist, wie aus den Untersuchungen von Černik[29]) hervorgeht, der einzige Zugang von der Küste nach dem Innern des Landes, der der Anlage eines Schienenweges keinerlei Terrainschwierigkeiten entgegenstellen würde. Unter allen Städten Phoeniciens wäre daher unstreitig Tripolis (arab. T̲arâbulus esch Schâm) der günstigste Ausgangspunkt eines Eisenbahnnetzes, dem die dankbare Aufgabe zufallen würde, die grossen Bevölkerungscentren Syriens, Aleppo und Damascus, mit einem Seehafen zu verbinden. Weder die Routen Alexandrette—Aleppo noch Beirût—Damascus, die man eventuell noch in's Auge fassen könnte, bieten für ein solches Ziel gleichwerthige Chancen, da sie Gebirgsketten von beträchtlicher Höhe übersteigen müssten, während der höchste Punkt der Trace Homs̤—Tripolis nach den Berechnungen des Herrn Ingenieurs Vogt nur 510 *m* erreicht. Noch ein zweiter Umstand spricht für Tripolis als Einbruchsstelle für das Netz der vorderasiatischen Zukunftsbahnen, der Besitz eines brauchbaren Hafens. Noch im Mittelalter galt Tripolis als der beste Hafen an der phönicischen Küste und bildete zu wiederholten Malen das

---

[29]) „Ingenieur Joseph Černik's technische Studien-Expedition durch die Gebiete des Euphrat und Tigris etc. Erghft. Nr. 44 und 45 zu Petermanns Geogr. Mitth. 1875.

Ziel der Flotten der Kreuzfahrer. Obwohl heute verwahrlost und keineswegs in glänzender Verfassung, liesse er sich doch ohne allzu grosse Mühe und Kosten wieder in tauglichen Zustand versetzen. Ein natürlicher, aus Klippen bestehender Querdamm würde hier durch Anlage eines senkrecht darauf errichteten Molo eine sichere Bucht abgeben, in welcher tausend Seeschiffe bequem vor Anker gehen könnten. Schon heute, seit Eröffnung der neuen Kunststrasse nach Homs, ist Tripolis im raschen Aufblühen begriffen. Mit dem Zustandekommen eines syrischen Eisenbahnnetzes im Anschlusse an eine grosse Transitlinie nach den Euphrat- und Tigrisländern dürfte sie der künstlich geschaffenen Grösse von Beirût, die nicht durch die gleichen Vortheile der geographischen Lage begünstigt erscheint, binnen kurzer Zeit den Rang ablaufen.

Auch Homs, die finstere, aus Basaltblöcken erbaute Lavastadt inmitten der grossen Thalweitung des Orontes, die sich dem Fremden durch ihr düsteres Aussehen und ihren Schmutz vor anderen orientalischen Städten bemerkbar macht, wird alsdann erhöhte Bedeutung gewinnen. Für die rasche Zunahme des Verkehrs in der jüngsten Zeit spricht nicht allein die erhöhte Einwohnerzahl der Stadt selbst, die nach glaubwürdigen Mittheilungen gegen 40.000 betragen soll, sondern auch das Entstehen zahlreicher neuer Ortschaften in ihrer Umgebung, deren Bewohner freilich sich leider zum Theile aus höchst bedenklichen Elementen, Baschi Bozuks und Tscherkessen, recrutiren. Ein Vergleich der nachfolgenden Liste von Ortschaften, deren Positionen Herr Dr. Moritz und ich vom Schlossberge in Homs ermittelten, mit den von Sachau [30]) in seinem grossem Reisewerke publicirten Angaben vermag dies unschwer zu bestätigen.

	Position vom Schlossberg in Homs:	Entfernung
Telbîseh	N	8 *km*
Dêr Bâ'albi .	N — 37° — O	4 *km*
Es Sukkara .	W — 23° — N	13 *km*
Seidal . .	O — 1° — N	6 *km*
Ferûseh	O — 23° — S	6 *km*
Keferâja . . .	S — 20° — W	8 *km*
Katîneh . . .	S — 53° — W	10 *km*
Bâb Amr . .	S — 57° — W	3 *km*
Dêr Mâli	N — 10° — W	12 *km*
Rentû	N — 5° — W	12 *km*

[30]) „Reise in Syrien und Mesopotamien." Leipzig. Brockhaus 1883. p. 61–65.

Im S. des ungefähr 36 □km grossen Sees von Homs — bei den umwohnenden Beduinen nur kurzweg el Bhêrah (Dial. für el bahrah) „See" genannt — beginnt das breite Längenthal der Bekâ'a, des alten Coelesyrien. Der nördliche Abschnitt der Bekâ'a wird vom Orontes oder el 'Âsi, der südliche vom Leontes oder Lîtâni durchströmt. Die Hauptquellen des Orontes befinden sich bei Lebweh und Mâr Mârûn. Die nördlichste Quelle des Lîtâni gibt Burton[31]) westlich von Ba'albek zu 3595 engl. Fuss an. Die grosse Quelle von Râs el 'Ain bei Ba'albek vermag die Wasserscheide nicht zu überschreiten und verliert sich in dem schweren, rothbraunen Boden, der nach Seiff[32]) für die ganze Ebene bis Hamah hinaus charakteristisch ist, soweit nicht, wie dies auf der Strecke von Resm el Hadeth bis Ribla zumeist der Fall ist, anstehendes Gestein oder jüngere Geröllablagerungen zu Tage liegen.

So grosses Interesse der erste Anblick von Bekâ'a erweckt, wenn man von der Höhe des Gebirges plötzlich auf den seltsamen, tief eingesenkten Graben niederschaut, der sich nach N. und S. in anscheinend unabsehbare Entfernung ausdehnt, so monoton ist der Eindruck, den man auf einem Ritt durch das weite Längenthal selbst erhält. Immer sind es die gleichen ungegliederten Plateaumassen mit ihren ausdruckslosen Contouren, welche die Bekâ'a zu beiden Seiten begrenzen, nirgends klafft ein breiteres Querthal auf, nur wenig markirte, steil ansteigende Schluchten unterbrechen stellenweise die kahlen, grauen Bergrücken. Blos in dem mittleren Abschnitte der Ebene mildert das sanfte Grün der trefflich angebauten Felder einigermassen die einförmige Physiognomie der Landschaft. Auch die Abhänge der Berge sind hier in der Nähe der Quellen theilweise cultivirt, und bei Ba'albek bezeichnen heute noch die selbst in ihren Trümmern überwältigenden Reste des Sonnentempels von Heliopolis die einstige Stätte einer hochentwickelten Civilisation.

Während gegen Norden die Bekâ'a allmälig in die Ebene von Homs übergeht, fehlt im Süden eine ähnliche offene Verbinbindung mit der Tiefenfurche des Rôr. Das Ausmaass der Intensität jener tektonischen Vorgänge, welche in der Bekâ'a und

---

[31]) Unexplored Syria etc. p. 55 ff.

[32]) „Ein Ritt durch das Innere Syriens." Zeitschr. d. Ges. für Erdk. in Berlin. VIII. 1873. Hft. 1. p. 1—28.

parallel dem unteren Laufe des Jordan Stücke der Erdrinde streifenförmig einsinken liessen, war auf der Strecke von Dschubb Dschennîn zum Bahr Hûleh wesentlich vermindert und wird hier der Zusammenhang zwischen den beiden Senkungsgebieten unterbrochen durch die zerstückelten Schollen des Gebirges, dessen übrige Theile im N. und S. zur Tiefe gegangen sind. Eine bis 900 *m* hohe Hügelkette, der Dahar Litâni, erstreckt sich hier, den ganzen District der Merdsch 'Ujûn umfassend, zwischen dem Leontes im Westen und dem Wâdi Hasbâni, dem eigentlichen Quellfluss des Jordan im Osten von Dschisr el Kurûn bis zum Dschisr el Râdschar. Das Durchbruchsthal des Leontes, der unterhalb des Sarazenenschlosses Kala 'at esch Schekîf plötzlich scharf nach Westen umbiegend, seinen Lauf durch das vielfach undulirte Plateau des Bilâd esch Schekîf und Bilâd Beschâra gegen Tyrus nimmt, verengt sich mehrmals zu schmaler Felsklamm. Die engste Stelle befindet sich oberhalb el Burrûz. Ungeheure Felstrümmer bilden hier eine natürliche Brücke, unterhalb welcher in einer Tiefe von mehr als 30 *m* die smaragdgrünen Wasser schäumend und brausend zwischen den grauen Kalkklippen dahin tosen. Von weit sanfterem Charakter ist dagegen die Schlucht des Wâdi Hasbâni, die an der Grenze der weichen Feuersteinkreide des Dahar Litâni und der Arâja-Kalksteine des Hermonzuges eingeschnitten erscheint.

Im Süden senkt sich der ganze Hügelrücken der Merdsch 'Ujûn rasch zu der breiten Tiefenfurche, deren Mitte der blaue Seespiegel des Bahr Hûleh einnimmt. Seine Höhe wird von Lartet zu 83 *m* über dem Niveau des mittelländischen Meeres angegeben. Seine Tiefe ist nach den detaillirten Untersuchungen von Mac Gregor,[33]) dem wir überhaupt die ersten verlässlichen Nachrichten über den See verdanken, sehr gering, blos 3 bis 5 Meter im Durchschnitt. Gegen Norden verhindert ein weites Sumpfland jede Annäherung. Tropische Gewächse umsäumen die Ufer. Zuckerrohr und Reis gedeihen in seltener Ueppigkeit und die ägyptische Papyrusstaude bildet am nördlichen Rande der Sümpfe undurchdringliche Bestände, wie Bruce[34]) und Tristram,[35]) die Angaben von Plinius über das Vorkommen der merkwürdigen Pflanze in Syrien bestätigend mittheilen.

---

[33]) The Rob Roy on the Jordan, Nile, Red Sea, and Gennesareth etc." 4. ed. London. Murray 1874.

[34]) „Travels" Vol. VII. p. 115.

[35]) Journ. of the Linnean Society IX. Nr. 38.

Der Baḫr Hûleh bezeichnet die erste Stufe jener eigenthümlichen Bodendepression, deren stärkster Effect in dem auf der ganzen Erde in seiner Art einzig dastehenden Bassin des Todten Meeres sich ausprägt. Er bildet das Sammelbecken, in welchem die verschiedenen Quellflüsse des Jordan sich vereinigen. Der Wâdi Ḫasbâni, die Quelle von Tell el Ḳâdi und jene von Bâniâs sind unter den letzteren als die bemerkenswerthesten zu nennen. Die Quelle von Tell el Ḳâdi bezeichnet der Bericht der Mitglieder der Expedition der American Palestine Exploration Society [36]) des Jahres 1875 als die mächtigste. Sie entspringt an einem balsatischen Hügel aus einem klaren, über 100 Fuss breiten Becken und vereinigt sich als el-Leddân eine halbe Stunde weiter südlich mit dem von Bâniâs her kommenden Jordanzufluss, der an der steilen Felswand des Schlossberges Ḳala'at es Subêibeh aus einer tiefen Kluft hervorbricht und auf seinem kurzen Laufe bis Schêch Jûsuf noch drei weitere Bäche, Wâdi Chaschâbeh, Wâdi za'âreh und Wâdi el 'Asal aufnimmt. Unter denselben ist Wâdi za'âreh insoferne von Interesse, als sein Verlauf die Grenze zwischen den Kalken des Hermon-Massivs und den basaltischen Massen des Dschôlân markirt. Dem aussergewöhnlichen Reichthume an fliessendem Wasser verdankt die Umgebung von Bâniâs jene üppige Vegetation, deren Schönheit einen Glanzpunkt dieses vor anderen Gegenden Syriens durch landschaftliche Reize ausgezeichneten Gebietes bildet.

Als die eigentliche Fortsetzung der Jordanspalte ist der Wâdi Hasbâni anzusehen, dessen nördlichster Abschnitt den aus der Geschichte der Drusen zu historischer Berühmtheit gelangten Namen Wâdi et Tâim führt. Die in die Zone des Trigonien-Sandsteines eingreifenden Seitenschluchten in den östlichen Gehängen desselben sind trefflich cultivirt und verhältnismässig dicht bevölkert. Hier liegen die Städte Raschâja und Hasbeia, erstere mit etwa 3000, letztere mit mehr als 5000 Einwohnern. Alle Abhänge ringsum werden auf das sorgfältigste angebaut. Feigen-, Oliven- und Maulbeerbäume, die Charakterpflanzen des Libanon, sind auch hier der Gegenstand aufmerksamer Pflege und eine Quelle des Wohlstandes der ansässigen Bevölkerung.

Kahl und isolirt steigt über diesem fruchtbaren Mittelgebirge der südwestliche Eckpfeiler des Antilibanon, das gewaltige Massiv des Hermon oder Dschebel esch Schêch auf. Seiner frei-

[36]) Vergl.: R. Meyer, „Ueber die amerikanischen Aufnahmen in Palestina." Verh. d. Ges. f. Erdk. in Berlin 1876, p. 80—85.

stehenden Lage und relativ bedeutenden Höhe zufolge hat dieser dominirende Gipfel des ganzen Antilibanon-Zuges schon seit den ältesten Zeiten die Aufmerksamkeit der Umwohner auf sich gezogen. Er ist auch der einzige Berg Syriens, über welchen heute bereits eine ausführliche Literatur vorliegt, deren Inhalt uns einen ziemlich vollständigen Einblick in die physikalisch-geographischen Charakterzüge desselben gewinnen lässt. Es genügt, auf die Mittheilungen von Liebetrut,[37] Robinson, Roth,[38] Kotschy,[39] Wortabet,[40] Burton,[41] Fraas[42] und der Mitglieder der Expedition der Palestine Exploration Society des Jahres 1875 hinzuweisen, um die Reichhaltigkeit des vorhandenen Materials anzudeuten. Nur über die hypsometrischen Verhältnisse des Gr. Hermon sind wir auffallender Weise noch keineswegs in genügendem Maasse unterrichtet. Die ungewöhnlich grossen Differenzen zwischen den einzelnen Messungen, unter welchen jene der Expedition von 1875 mit 3048 *m* die höchste, jene von Roth mit 2267 *m* die niedrigste Ziffer angibt, lassen der Entscheidung einen weiten Spielraum. Doch dürften voraussichtlich die Angaben von Scott 2857 *m* und Fraas 2900 *m* der Wahrheit am nächsten kommen.

Im Gegensatze zu dem von wissenschaftlichen Forschern wiederholt besuchten Massiv des Hermon zählten der eigentliche Antilibanon und noch mehr dessen Verzweigungen, das System der palmyrenischen Ketten bis vor Kurzem zu den am wenigsten gekannten Gebieten Syriens. Die verdienstvollen Reisen von Burton und Drake,[43] welche zum ersten Male über die Topographie der Hauptkette des Antilibanon einiges Licht verbreiteten, waren ohne Nachahmung geblieben und bot sich mir daher speciell in diesem Abschnitte des Landes mehr als irgendsonst die Gelegenheit zu neuen Beobachtungen. Die topographischen Grundzüge im Bau des Antilibanon sind hienach kurz die folgenden:

---

[37]) „Reise nach dem Morgenlande." Hamburg 1854.

[38]) Petermann's Geogr. Mitth. 1859. p. 283—294.

[39]) „Die Sommerflora des Antilibanon und hohen Hermon." Verh. d. k. k. geol. botan. Ges. in Wien 1864.

[40]) „The Hermon and the physical features of Syria and Northern Palestine." Journ. R. Geogr. Soc. London 1862. p. 100—108.

[41]) Palestine Exploration Fund Quarterly Statement Nr. V. u. VI. January 1. to June 30. 1870 und Athenæum 12. Febr. 1870. p. 229—230.

[42]) „Juraschichten am Hermon."

[43]) Notes of a reconnaissance of the Anti-Libanus." Journ. R. Geogr. Soc. London Vol. XLII. 1872. p. 408—425.

An das Massiv des grossen Hermon, der frei und isolirt aus seiner ganzen Umgebung aufstrebend mehr als vier Fünftel des Jahres in Schnee gehüllt erscheint und so schon aus weiter Ferne seine Alles dominirende Höhe erkennen lässt, schliesst sich im N. ein beiläufig 1300—1500 *m* hohes, in einzelne parallele NNO.—SSW. streichende Rücken aufgelöstes Plateau, das sich gegen N. allmälig zu einer flachen Depression senkt, welche die Strasse von Beirût nach Damascus im Pass von el Dschedeideh überschreitet. Eine treffliche Schilderung dieser Gegend findet sich bei A. v. Kremer.[44]) Das Terrain ist überaus complicirt, der verwickelten Tektonik desselben entsprechend, wie denn überhaupt der Zusammenhang zwischen der inneren Structur und der Oberflächengestaltung wohl in wenigen Regionen in so prägnanter Weise wie in den Gebirgen von Mittel-Syrien zum Ausdrucke gelangt. Die Chaussée tritt bei der Station el Masn'a (die Cisterne) [870 *m*] zunächst in das kleine Wâdi el Hârîri ein, das die niedrige Hügelkette von Medschdel 'Andschar durchschneidet, und erreicht bei 1350 *m* die Wasserscheide zwischen diesem und dem Längenthal von el Dschedeideh (1272 *m*), das einem Aufbruche des Trigonien-Sandsteins entspricht und im O. von den zackigen Kalkkämmen des Dschebel Zebdâni (ca. 1800 *m*) begrenzt wird. Den letzteren durchbricht das Wâdi el Karn, ein Seitenthal des Barada, in einer engen Felsschlucht. Eine dem Längsbruche von el Dschedeideh parallel laufende Verwerfung veranlasst eine Umbiegung desselben gegen N., während die Strasse von diesem 1175 *m* hoch gelegenen Punkte auf's neue zur Höhe des Rückens von Chân Meithlûn (1257 *m*) ansteigt, um dann durch das Wâdi Meithlûn und über das breite Plateau der Sahrat Dîmâs bei Hâmeh das Hauptthal des Barada zu gewinnen. Das Thal des Barada selbst bezeichnet die zweite grosse Depressionslinie im Gebiete des centralen Antilibanon. Der Barada ist der bedeutendste unter allen Flüssen auf der Ostseite des Gebirges. Seine mächtigste Quelle tritt bei 'Ain Fîdscheh an einer grossen Dislocationsspalte zu Tage. Die Temperatur des Wassers scheint ziemlich tief unter der mittleren Jahrestemperatur des Ortes zu liegen, da sie meinen Messungen zufolge am 30. Mai 1885 um 12^h Mittags bei einer Lufttemperatur von + 24° C. nur 12·4° betrug. Wie bekannt, zeigen die starken Quellen der Kalkalpen häufig die gleiche Erscheinung, indem sie, aus relativ be-

[44]) A. v. Kremer „Mittel-Syrien und Damascus.“ Wien 1853.

trächtlicher Höhe stammend, vermöge ihrer grösseren Wassermasse die niedrigere Temperatur ihres Ursprungsortes länger zu conserviren im Stande sind. Die nördlichsten Quellen des Barada liegen schon diesseits des Hauptkammes bei 'Ain el Haur, die zweite eine halbe Stunde westlich davon. Beide vereinigen sich oberhalb der grossen, ca. 3000 Einwohner zählenden Ortschaft Zebdâni, durchströmen ein gegen 15 *km* langes, fruchtbares, von Weingärten, Obstbäumen und Getreidefeldern belebtes Thal zwischen dem Dschebel Zebdâni im W. und dem Hauptzuge des Antilibanon im O. und durchbrechen sodann den letzteren bei Sûk Wâdi Barada. Die Wasserscheide zwischen dem Thale von Zebdâni und dem der Bekâ'a tributären Wâdi Jahfûfeh liegt bei Sörrâja in einer Höhe von 1370 *m* (Carte du Liban).

(Schluss folgt.)

Oesterreichische Congo-Expedition.

An den Ausschuss der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

Meine letzte Sendung (Nr. 15) ist am 1. December von hier mit dem Postboten des Gouvernements nach Vivi abgegangen, um von da mit dem portugiesischen Dampfer, welcher am 17. December in Banana eintrifft, nach Europa befördert zu werden. Ich hatte darin erwähnt, dass der General-Administrator Colonel de Wilton mir Passage auf dem Dampfer „Stanley" bis zu der Fall-Station bewilligt hat und mir auch Herr Bohndorff als Reisebegleiter zur Verfügung gestellt worden ist. In der Zusammensetzung des Personals der diesmaligen Stanley-Expedition ist in den letzten Tagen eine wesentliche Aenderung eingetreten. Der belgische Lieutenant Vangèle war mit einer Specialmission des Königs von Belgien hiehergekommen, um mit Tippo Tip zu verhandeln. Seine Begleiter waren die Herren Waeterinks und Eyken. Ersterer kam schon ziemlich schwer krank hier an und sein Zustand wurde derartig, dass Mr. Waeterinks unbedingt so bald als möglich nach Hause reisen muss; er hat am 14. December Leopoldville verlassen. Leider wurde Lieutenant Vangèle gleichfalls von einem schweren biliösen Fieber befallen, welches ihm nicht gestattet, die Expedition auszuführen. Auf dringendes An-

rathen des hiesigen Arztes Dr. Mense wird auch er zurückkehren müssen, sobald sein Zustand erlaubt, ihn in einer Hängematte nach Vivi zu bringen. Von dem hiesigen Divisions-Chef Herrn von Nimptsch wurde nun der Engländer Mr. Deane mit der Leitung der Expedition betraut: derselbe wird den Antrag wahrscheinlich acceptiren und dann als Divisions-Chef einige Zeit in der Fall-Station bleiben. Die Erkrankung der beiden Herren darf man aber nicht einem besonders schlechten Klima hier am Stanley-Pool zuschreiben; es ist hier im Gegentheil zweifellos gesünder als am unteren Congo.* Mr. Waeterinks sowohl wie Mr. Vangèle sind in den ersten Monaten dieses Jahres nach dreijährigem Aufenthalte in Afrika nach Brüssel gereist und nur nach einmonatlichem Aufenthalt wieder hierher gekommen. Das war viel zu wenig Zeit, um sich zu erholen; dazu waren sie während dieses kurzen europäischen Aufenthaltes auch noch stark mit Vorbereitungen für die Expedition beschäftigt, so dass die starken Fieberanfälle eine Folge von Ueberanstrengung waren. Es ist zu bedauern, dass Mr. Vangèle die Mission zu Tippo Tip nicht zur Ausführung bringen kann, da derselbe schon mehrfach mit diesem einflussreichen Araber verkehrte. Mr. Deane war aber auch bereits an der Fall-Station und kennt die Verhältnisse. Auf der Reise dahin ist er freilich von der Aruwimi-Bevölkerung angegriffen und verwundet worden, während eines Nachtlagers am Ufer. Der Dampfer „Stanley" wird diesen Punkt natürlich unbehindert passiren; wir haben nicht nöthig am Land zu schlafen, da am Schiff Raum genug für uns zehn Europäer ist.

An der Fall-Station angekommen, werde ich mich sofort mit Tippo Tip ins Einvernehmen setzen und mich überhaupt ganz unter den Schutz der Araber stellen, von denen ich auch eine genügende Bedeckung für die Reise nach Norden hin zu erhalten hoffe.

Das Neueste hier am Stanley-Pool ist, dass das holländische Handelshaus in Banana, das bedeutendste überhaupt in Südwest-Afrika, bei Kinchassa ein Stück Land erworben hat, um eine Factorei, resp. ein Waarendepot zu errichten. Mr. Greshoff aus Mboma war selbst hier und die erste Carawane mit Gütern ist bereits unterwegs. Das Haus wird auch einen grossen Dampfer heraufbefördern, um damit am oberen Congo und besonders an den Zuflüssen Einkäufe zu machen und Zweigfactoreien anzulegen. Es ist dies der erste derartige Versuch und bald werden die

anderen Häuser an der Küste diesem Beispiele folgen müssen. Auch die englische Baptistenmission hier in Leopoldville verlegt ihre Niederlassung nach Kinchassa und man spricht davon, dass überhaupt die ganze Station Leopoldville dorthin verlegt werden soll. Es ist dort ein besserer Boden zur Anlage von Gärten und Plantagen; auch sind die Wasserverhältnisse für die Dampfer günstiger.

Mr. Greshoff brachte die Nachricht von Mboma mit, dass in dem dortigen französischen Missionshause der Blitz eingeschlagen hat, wobei ein Missionär und fünf Schwarze sofort getödtet, zwei andere Schwarze schwer gelähmt wurden. Es ist dies, trotz der häufigen und schweren Gewitter, hier doch ein einzig dastehender Fall.

Ich hatte in meinen früheren Briefen der algerianischen katholischen Missionäre erwähnt, welche sich an der Aequator-Station etabliren wollen. Père Dupont ist auch hier gewesen, ist aber zurück nach Manyanga resp. Vivi gegangen, da seine Güter hier nicht angekommen sind. Es ist so schwierig Träger zu bekommen und das Gouvernement in Vivi kann mit dem besten Willen nicht Träger für Fremde abgeben. Da sich ausserdem noch andere Schwierigkeiten einstellten in Betreff der Niederlassung an der Aequator-Station, so ist es fraglich, ob die algerianischen Missionäre überhaupt diesen Punkt im Auge behalten werden.

In den letzten Tagen habe ich Brazzaville und Kinchassa besucht. In der am rechten, französischen, Ufer gelegenen Station fand ich die Mitglieder der französischen Grenzregulirungs-Commission, die Mrs. Rouvier und Dr. Balley; letzteren traf ich vor 10 Jahren auf meiner ersten afrikanischen Reise zusammen mit Mr. de Brazza am Ogowe. Die Ogowe-Bevölkerung Fan (Mpangwe) sowohl wie Okande und Aduma, die mir seinerzeit so viel Schwierigkeiten zur Weiterreise machten, dienen jetzt als Träger zwischen Ogowe und Brazzaville. So haben sich am Ogowe durch das energische Arbeiten de Brazza's die Verhältnisse geändert!

Kinchassa ist eine der schönsten Stationen des Congostaates; grosse Felder von Mais und Reis, zahlreiche Bananenbäume, Gemüsegärten etc. nehmen den Raum ein zwischen den beiden Dörfern der Eingebornen, in deren Mitte die Station. Auch in Brazzaville sind Versuche mit dem Anbau von Reis gemacht worden und überall mit Erfolg. Mais gedeiht natürlich gleichfalls prachtvoll, ebenso Erdnüsse und Maniok, und so können diese Stationen leicht

in den Stand gesetzt werden, die nöthigen Nahrungsmittel für die schwarzen Arbeiter und Soldaten zu bauen. Weniger günstig für den Ackerbau ist der Boden in Leopoldville, obgleich Mais, Bananen und Maniok gleichfalls fortkommen. Leopoldville gilt als ein theurer Ort insofern, als der Ankauf von Ziegen, Hühnern, Eiern, Fischen und anderen für die Europäer nöthigen Nahrungsmittel sehr hoch kommt; gar nicht selten ist überhaupt nichts derartiges zu haben, und man muss stundenweit in die entfernt liegenden Dörfer schicken, um etwas zu erhalten. Dazu kommt, dass hier immer zahlreiche Europäer sich aufhalten, oft 20—30 Mann, so dass man auf die Benützung von europäischen Conserven angewiesen ist. Die eingeborene Bevölkerung, ein Gemisch von Bateke (die von dem gegenüberliegenden Ufer gekommen sind) und von Fiote sprechenden Stämmen, ist gegenwärtig ruhig; auch sind die Stationen durch Haussas und Zanzibariten geschützt. Weniger zufrieden sind gegenwärtig die eingeborenen Häuptlinge mit der Anlage von europäischen Factoreien am Stanley-Pool. Bisher wurde fast alles Elfenbein von den Bajansi-Leuten zu Ngaliema, den Chef von Kintamo, gebracht. Dieser verkaufte es an die grossen Händler Makitu, Pedro Congo u. a. und von da kam es erst in Factoreien am unteren Congo. Kommen nun die europäischen Kaufleute selbst hieher, bringen Dampfer herauf und kaufen das Elfenbein direct von den Stämmen des Innern, so sind die eingeborenen Händler natürlicherweise mehr weniger ruinirt. Das ist diesen Leuten auch vollständig klar, aber ich glaube nicht, dass sie die Macht haben, in gewaltsamer Weise den Handel der Weissen zu stören, etwa durch Verweigerung von Trägern, oder durch Angriffe auf die Träger-Carawanen. Kleine Reibereien werden wohl im Anfange vorkommen, aber die Furcht vor Bula Matadi*) und den Soldaten ist hier doch ziemlich gross.

Wie weit es mit dem Eisenbahnproject zwischen Mboma und Isangila resp. Stanley-Pool ist, weiss man in Europa wahrscheinlich besser als wir hier. Ingenieure sind allerdings in der Gegend von Mboma beschäftigt; ob sich Leute finden, welche die grosse Summe à fond perdu zusammenbringen werden, muss sich ja bald entscheiden. Im Uebrigen ist das Urtheil der meisten hiesigen

*) Die Eingeborenen bezeichnen den Congostaat einfach als Bula Matadi, bekanntlich Stanley's Name am Congo. Es ist mir unverständlich, warum Stanley in seinem neuesten Buche immer Bula Matavi schreibt. Tadi heisst Stein, Fels, matadi ist der Plural.

Europäer dahin gehend, dass es unpraktisch ist, die Bahn am Nordufer des Congo zu bauen; für die Franzosen, welche einen grossen Theil dieser Strecke besitzen, mag es allerdings angenehm sein. So weit ich es nach meinem Marsch von Ango-Ango nach Leopoldville längs des Südufers beurtheilen kann, scheint mir auch diese Strecke in jeder Beziehung günstiger zu sein. Die wichtigen Stationen Leopoldville und Kinchassa liegen am Südufer und bilden den natürlichen Endpunkt einer Bahn; auch sollen die Terrainverhältnisse hier günstiger sein als am Nordufer.

Ueber den Tag unserer Abreise von hier kann ich auch heute noch nichts Bestimmtes sagen. Es heisst, am 22. December soll der „Stanley" aufbrechen, aber es ist nicht unwahrscheinlich, dass wir noch das Weihnachtsfest hier zubringen werden. Es werden noch einige Haussa-Soldaten von Vivi erwartet, auch sind die Cajütenarbeiten am Dampfer noch nicht ganz beendet. Die Fahrt von hier zu der Fall-Station wird 5—6 Wochen in Anspruch nehmen, mit den verschiedenen Aufenthalten unterwegs. Einige Wochen später wird dann Mr. Grenfell mit dem „Peace" gleichfalls zu den Falls fahren, so dass wir wahrscheinlich noch einmal Briefe hinaufbekommen werden, voraussichtlich das letzte Mal für längere Zeit.

Von Tippo Tip ist es bekannt, dass er europäische Reisende unterstützt, aber seine Forderungen sind auch nicht gering. Von Stanley hat er seinerzeit 5000 Dollars erhalten, Wissmann und Cameron werden vermuthlich auch nicht viel weniger gegeben haben. Das sind aber Summen, über die ich nicht verfüge, und so muss ich erst sehen, wie ich mich mit diesem Manne auseinandersetze. Am liebsten wäre es mir, wenn ich mich einem seiner Elfenbeinzüge nach Norden zu anschliessen könnte. Ist kein solches Unternehmen jetzt von ihm beabsichtigt, muss ich sehen, von Tippo Tip eine Anzahl Araber zu erhalten, die mich bis zu dem Punkte begleiten, wo wir wieder auf Araber stossen, wahrscheinlich also im südlichen Njam-Njam-Gebiet.

Wie ich aus Zeitungsnotizen erfahren habe, befinden sich Lupton Bey und Slatin Bey in der Gefangenschaft der Mahdi-Soldaten; diese beiden sind also für uns unzugänglich. Dr. Junker, Dr. Schnitzler und Casati sollen von Lado aus südlich in der Richtung nach Uganda zu gegangen sein: wir werden also suchen müssen, über diese Herren etwas Sicheres zu erfahren. Herr Bohndorff und sein Njam-Njam-Diener werden mir hoffent-

lich von grossem Nutzen sein bei dem Bestreben, die Njam-Njam-Länder von einem Punkte des oberen Congo aus zu erreichen.

Anbei schicke ich noch einige Aufnahmen der hiesigen Gegend, die sich auf der zu publicirenden Karte des Weges Ango-Ango bis Stanley-Pool vielleicht noch anbringen lassen.

Unser Gesundheitszustand ist vollkommen befriedigend und wünschen wir nur möglichst bald von hier weiter zu kommen. Hoffentlich tritt in der Expedirung des Dampfers „Stanley" kein störender Zwischenfall ein, so dass wir in der ersten Hälfte des Februar bei der Station Stanley-Falls eintreffen können.

Mit ergebensten Grüssen

Dr. Oskar Lenz.

Leopoldville, 16. December 1885.

Aus Privat-Briefen des Professors Dr. Oskar Lenz entnehmen wir Folgendes:

Leopoldville, den 7. December 1885.

Obgleich wir zu einer Zeit die Landreise von Ango-Ango zum Stanley-Pool unternommen haben, während welcher sehr viel Regen fallen sollte, so waren wir doch sehr vom Glück begünstigt und waren nie den Gewittern ausgesetzt. Wir hatten überhaupt nur drei- oder viermal Regen und befanden uns während dieser Zeit in Dörfern, in den Hütten der Eingebornen, die, trotzdem sie nur aus Matten und Stroh errichtet sind, einen grösseren Schutz gewähren, als jedes Zelt. Dagegen haben wir nun hier am Stanley-Pool ziemlich viel Regen, sind aber in festen Lehmhäusern geschützt.

Alle Nachrichten über Unsicherheit oder schlechte Gesundheitsverhältnisse hier am Congo sind mit grösster Vorsicht aufzunehmen. Ich bin natürlich weit entfernt, diese letzteren etwa besser zu machen, als sie wirklich sind, aber Vorsicht und Mässigkeit in Allem lässt dieselben schon einige Zeit ertragen. Sehr günstig ist häufiger Platzwechsel und ich hoffe, dass wir bald von hier weiterkommen. Herr v. Nimptsch versichert auch auf das Bestimmteste, dass wir Ende dieses Monats noch aufbrechen werden.

Alle Leute, die ich hier spreche und die mit dem oberen Congo bis zu dem Falle bekannt sind, sagen ausnahmslos, dass man dort fast nie am Fieber leidet.

Vor einigen Tagen war ich in Brazzaville an dem uns gegenüberliegenden Ufer des Stanley-Pool, das zu Frankreich gehört. Es waren fünf Europäer dort, zwei derselben gehörten der Commission an, welche die Grenzen zwischen dem Congostaat und Frankreich festsetzt. Die Station liegt auf einem Plateau, unten in der Flussniederung sind Gartenanlagen, darunter Reis.

Vor ein paar Tagen kam auch der Steamer „Henry Read" von der Aequator-Station herab mit den Missionären der amerikanischen Baptisten-Station daselbst, und Dr. Büttner, welcher der deutschen Expedition unter dem verstorbenen Lieutenant Schulze angehörte, an Bord.

Leopoldville, den 16. December 1885.

Ich habe nun die ganze Reihe von Briefen aus Europa erhalten. Ob wir Weihnachten noch hier feiern werden oder schon auf dem Stanley, Congo aufwärts, weiss ich heute selber noch nicht. Es werden noch Haussa-Soldaten erwartet und wird noch an den Cajüteneinrichtungen gearbeitet. Ende Januar geht der Missions-Steamer „Peace" gleichfalls zu den Falls und wird natürlich die in Stanley-Pool angelangten Briefe mitbringen, aber ob er uns noch antrifft, ist zweifelhaft. Auch ich werde jetzt nur wenig Gelegenheit haben, zu schreiben. Mit dem zurückkehrenden „Stanley" sende ich natürlich Briefe; diese können erst Ende März oder Anfangs April in Leopoldville sein, demnach erst Ende Mai nächsten Jahres in Wien eintreffen. Dann muss naturgemäss eine mehrmonatliche Pause erfolgen. Der Curiosität wegen werde ich versuchen, von der Fall-Station einen Brief über Zanzibar zu senden. Wenn ich einen Araber finde, der für diesen Weg nicht zu viel verlangt, so schicke ich ein Schreiben von dort nach Nyangwe, Targanyikasee, Zanzibar.

Vor einigen Tagen war ich mit dem Boot in Kinchassa, eine hübsche Station am Stanley-Pool jenseits des Kallina-Points.

Der Point ist allerdings, der starken Strömung wegen, schwer zu umfahren, aber mit einem Boot ist es völlig ungefährlich und nur für die Ruderer eine harte Arbeit. Der arme Lieutenant Kallina*) wollte mit einem hochbeladenen Canoe den Punkt passiren, und durch Umschlagen desselben verlor er sein Leben.

Mit dem Boote gehen täglich Leute dorthin, besonders jetzt, wo die holländische Factorei in der Nähe angelegt wird.

*) Ein Oesterreicher.

Unsere Gesundheit ist bis jetzt, Gott sei Dank, ganz befriedigend; in den Monaten September, October und November habe ich nur ein paarmal ganz kurze Fieberanfälle gehabt, die nach ein paar Stunden vorüber waren, ohne alle Nachwirkungen; zweimal in Ango-Ango und einmal hier. Das ist so etwas gewöhnliches, dass man gar nicht davon spricht und es wird auch weiter nicht beachtet; es ist wie mit der Seekrankheit am Schiff.

Eine Eisenbahn am oberen Madeira in Brasilien.

Von Ingenieur **Adolf Schwarz.**

In den letzten Jahren hat Brasilien erhöhte Aufmerksamkeit der Ausnützung seiner Wasserstrassen zugewendet. Im Norden des Reiches, wo die Natur in dem gewaltigen Amazonas mit seinen Nebenflüssen ein grossartiges Communicationsystem geschaffen, blieb jedoch trotz der Freigebung der Schifffahrt auf dem Amazonas Handel und Verkehr in bescheidenen Grenzen; der Grund liegt darin, dass die Producte der überaus fruchtbaren, für den europäischen Consum theilweise sehr wichtigen Gebiete des Madeira und Mamoré, der Madre de Dios und Beni, welche Flüsse bis weit in das Innere Boliviens hinein schiffbar sind und sämmtliche durch den Madeira mit dem Amazonas communiciren — sowie der ganze Handel aus dem Inneren Boliviens nicht den natürlichsten und kürzesten Weg via Amazonas nach Europa nehmen können; das Hinderniss besteht in den auf eine Länge von circa 400 Kilom. vertheilten 17 Wasserfällen und Katarakten des Madeira und Mamoré, welche zu passiren mit den grössten Schwierigkeiten, Kosten und Gefahren verbunden ist und thatsächlich nimmt der circa 15 Millionen Gulden betragende Handel Boliviens den viel längeren und mühsamen Weg über die Anden via Pacific oder via La Plata nach Europa, während nur ein einziger Artikel — Kautschuk — die enormen Kosten des Transportes durch die Fälle noch zu ertragen vermag.

Zum Studium einer Eisenbahnlinie, welche durch Verbindung des schiffbaren Theiles des Rio Madeira bei St. Antonio mit jenem des Rio Mamoré bei Guajará-mirim, die sämmtlichen Fälle und Katarakte umgeht, ernannte die brasilianische Regierung eine Ingenieur-Commission, an deren Spitze ein österreichischer Ingenieur mit hervorragender Begabung und seltener Thatkraft, Herr Julius Pinkas, stand. Seinem umfangreichen Berichte an den Minister „Relatorio apresentado à S. Exc. etc. etc. Rio de Janeiro 1885", welcher auf Grund eingehendster Studien eine Beschreibung der Zone des oberen Madeira und des derselben angepassten Eisenbahnprojectes enthält, sind die nun folgenden Daten entnommen.

Es sei hier zunächst an die ungünstige continentale Lage Boliviens erinnert, welches, zwischen den Anden und den Fällen des Madeira eingeschlossen, kein Küstengebiet besitzt, indem auch der rechtlich zu Bolivien gehörige Hafen

Cobija factisch von Chili in Besitz genommen ist; hingegen besitzt Bolivien, den Grenzfluss mit der brasilianischen Provinz Matto grosso mit eingeschlossen, an 4000 Kilom. schiffbare Flüsse, sämmtlich durch den Madeira dem Amazonas zuströmend. — Der Rio Madeira wird durch Vereinigung des Rio Beni mit dem Rio Mamoré gebildet, welche unter 10° 22′ 30″ s. B. 22° 15′ w. von Rio de Janeiro erfolgt. — Ausser dem erwähnten Zwecke der Heranziehung des bolivischen Handels wird die Madeira-Mamoré-Bahn in Verbindung mit dem jederzeit auch für Kriegs- und Handelsschiffe schiffbaren Rio Guaporé die im äussersten NW. des brasilianischen Reiches gelegene Provinz Matto grosso in engere Verbindung mit dem übrigen Theile des Reiches bringen und die Grenze schützen, die nun brachliegenden fruchtbaren Gebiete genannter Provinz colonisiren und ihnen Absatzwege eröffnen.

Die mittlere Jahres-Temperatur am oberen Madeira beträgt 26° C.; die Abweichung der Monatsmittel vom Jahresmittel 1°; doch ist die tägliche Variation bedeutend; so betrug im Mai 1884 die Temperatur um 3^h Nachm. 36° C., 3^h früh 17° C., Maximum in der Sonne 58·3, im Schatten 39·5° C. Die Bewegungen des Barometers sind von merkwürdiger Regelmässigkeit: die Maxima erfolgen um 10^h Vorm. und 10^h Nachts, die Minim. um 4^h Früh und 4^h Nachm. Die Regenzeit fällt in die Monate November bis Mai und stellt sich mit grosser Regelmässigkeit ein. Das Hygrometer zeigt fortwährend einen hohen Feuchtigkeitsgrad der Atmosphäre und gerade während des Regens das Minimum.

Unmittelbar nach Sonnenuntergang erfolgt bei rasch sinkender Temperatur die Condensation der in der Luft enthaltenen Wasserdämpfe; dieser Umstand und noch mehr die schädlichen Gase, welche, als Fäulnisproducte der auf dem Boden aufgehäuften vegetabilischen Substanzen, die Atmosphäre erfüllen, bilden vorzugsweise die Ursachen des als gesundheitsschädlich bekannten Klimas dieser Zone. — In der auch in sanitärer Hinsicht vortrefflich organisirten Expedition des Ingenieur Pinkas erkrankten 20—30% des Personales in 220 Krankheitsfällen — zumeist Fieber in verschiedensten Formen — von welchen sieben einen letalen Verlauf nahmen.

Die Bewohner des oberen Madeira sind eingewanderte Bolivier, welche mit Hilfe der zahmen Indianer aus den bolivischen Provinzen Majos, Trinidad und Exaltacion die Gewinnung des Kautschuk aus der Seringueria betreiben. — Die wilden Indianer, welche die Wälder dieser Region bewohnen, gehören dem Tribus der Acanga-piranga, Caripuna, Pacaguara und Guará an; alle diese Stämme sind zumeist inoffensiv. Am unteren Madeira sind die Paratintins als raub- und blutgieriger Stamm berüchtigt; mit diesen hatte jedoch die Expedition keine Berührung. Von den zahlreichen Producten des oberen Madeira und seiner Zuflüsse seien nur erwähnt: Kautschuk, Cupaïba, Salsaparilha, Cacáo, Getreide, Häute, Talg, Xarque (eingesalzenes Fleisch), Rindvieh etc. Aus einer Vergleichung der eingehend durchgeführten Berechnung der Transportkosten via Pacific und via Madeira-Bahn geht hervor, dass die Kosten per Tonne via Madeira-Bahn 25—60% (je nach der Lage des Departements) von jenen via Pacific betragen, wodurch die grosse Bedeutung der Madeira-Bahn genügend charakterisirt erscheint. — Die Linie, wie sie von Ingenieur Pinkas projectirt wurde, ist am rechten Ufer des Madeira und Mamoré, durchaus auf brasilianischem Territorium, und nachdem die beiden Flüsse communiciren, im selben Thale, ohne Uebersetzung einer Wasserscheide, geführt. — Gegebene

Punkte der Trace sind: die Ausgangsstation bei St. Antonio am Madeira, die Mittelstation gegenüber der Mündung des Rio Beni, zur Aufnahme des bolivischen Verkehrs, und die Endstation Guajará-mirim am Mamoré. — Die Spurweite wurde mit 1m festgesetzt. — Die Gesammtentwicklung der projectirten Linie beträgt 329·6 Kilom.; hievon sind 17·6% in Curven und 82·4% in Geraden; der Minimal-Radius ist 160 *m* und wurden die kleinsten Radien von 200—160 *m* nur in 0·4% der Total-Länge verwendet; das Maximalgefälle beträgt 25‰ und gelangte dasselbe nur dreimal in einer Gesammtlänge von 1704 *m* = 0·5% der Totallänge zur Verwendung; im Ganzen gestalten sich die Gefällsverhältnisse derart, dass 37·3% der Totallänge in Horizontalen, 62·7% in Gefällen zu liegen kommen. Der Höhenunterschied zwischen Anfangs- und Endpunkt der Bahn beträgt 97·6m. — Die gesammte Erdbewegung wurde mit rund 1,238.300 Cubikmeter, d. i. 3·75 Cubikmeter für den laufenden Meter berechnet. Der tiefste Einschnitt beträgt 12 *m*, der höchste Damm 15 *m*, die Kronenbreite der Dämme ist mit 3 *m*, die Breite der Einschnitte in Nivellette-Höhe incl. der Seitengräben mit 4 *m* projectirt. Das Material der Einschnitte besteht aus einer Humusschichte von verschiedener Mächtigkeit, aus rothem mit Sand vermengtem Thon, unter welchem ein weicher Sandstein, stellenweise Gneiss oder Granit gelagert erscheint.

Für die Kunstbauten werden mit dem ökonomischen Charakter der Bahn übereinstimmend einfache und zweckentsprechende Typen aufgestellt, bei welchen der kostspieligen Handarbeit Rechnung getragen wurde; die grösseren Objecte sind in Bruchstein (trocken oder als Mörtelmauerwerk), die kleineren in Holz oder als Röhrendurchfälle und die Brücken-Constructionen von 5 *m* lichte Weite angefangen sämmtlich in Eisen projectirt. Die Brücken sind für eine Belastung von 6 Tonnen per laufenden Meter gerechnet und wiegen die grössten circa 2 Tonnen per laufenden Meter. — Die Gesammt-Lichtweite der Kunstbauten beträgt 736·6 *m* in 488 Objecten, was einer Lichtweite von 2·23 *m* per Kilom. und einer Vertheilung von 3 Objecten auf 2 Kilom. entspricht.

Das bedeutendste Object der Linie ist die Brücke über den Jacy-Paraná mit 3 Oeffnungen zu je 45 *m* lichte Weite; für Widerlager und Pfeiler ist Bruchstein-Mauerwerk vorgesehen. Zur Ausführung der Objecte sind nöthig 12.100 Cubikmeter der verschiedenen Mauerwerksgattungen, 658 Tonnen Walzeisen für Brücken etc. — Holz und Stein finden sich in der Nähe der resp. Baustellen. — Wegen der schwierigen Beschaffung von Kalk wurde für sämmtliches Mörtelmauerwerk Cement an Stelle des Kalkes vorgesehen.

Für die 3 Stationen sind die für den Betrieb nöthigen Gebäude, als: Stations-Lagerhäuser, offene Locomotiv- und Wagenschuppen, Werkstätten, Häuser für Bureaux und Beamtenwohnungen, den localen Bedingungen entsprechend projectirt. Die bebaute Fläche der Stationen beträgt für die Anfangs- und Endstation resp. 4600 und 2040, für die Mittelstation 1300 Quadratmeter. — Die Wände der Gebäude sind in Stein oder Ziegel, die Dächer durchaus als Eisenconstructionen gedacht. Holz ist wegen seines raschen Ruins grundsätzlich ausgeschlossen. — Die Häuser für Bureaux und Beamtenwohnungen sind nach dem System „Hein und Lehmann“ ganz aus Eisen vorgesehen; vermöge ihrer eigenartigen Construction bewahren sie im Inneren eine relativ niedrige Temperatur und haben gegen die amerikanischen, hölzernen Häuser

den grossen Vortheil der Feuersicherheit und dass sie gegen eventuelle Angriffe der Indianer wirksamen Schutz gewähren.

Zum Oberbaue wird wegen Transportersparnis und grösserer Dauerhaftigkeit eine Bessemer-Stahl-Schiene, Typus Signole, auf hölzernen Querschwellen verwendet; das Profil der Schiene mit einer Fläche von 24·39 Quadrat-Centimeter ist für einen Widerstand von 3 Tonnen in jedem Punkte derselben (entsprechend dem Raddrucke der Locomotive) berechnet. Das Gewicht der Schiene beträgt 19 Kilogr. per laufenden Meter.

Die Gesammtkosten, einschliesslich Telegraphen- und Fahrbetriebsmittel, wurden von Ingenieur Pinkas auf rund 8,737.000 Guld. oder rund 26.500 Guld. per Kilom. veranschlagt.

Ist auch der Anfangsverkehr von 5000 Tonnen netto, den die Bahn bei der Betriebseröffnung vorfinden wird, ein minimaler und eben hinreichend um die Betriebskosten aus den Einnahmen zu decken, so darf doch an der glänzenden Zukunft der Madeira-Mamoré-Bahn nicht gezweifelt werden, sobald nur der bolivische Handel die grossen Vortheile, die ihm die Bahn gewährt, erkannt haben wird.

Gleichzeitig mit dem Baue der Linie müssten jedoch auch seitens Boliviens einige unbedingt nöthige ergänzende Communicationen zu den Anfangspunkten der Schifffahrt hergestellt werden; die bolivische Republik wird, da die Madeira-Mamoré-Bahn in ihrem eigensten Interesse gelegen ist, gewiss nicht zögern, an die Ausführung dieser ergänzenden Communicationen zu gehen, sobald nur Brasilien Hand ans Werk legen wird, was auch in Bälde zu erwarten steht.

Bibliographie für das II. Halbjahr 1885.

Europa.

Europa im Allgemeinen.

1. **Alsberg,** Dr. M. Der periodische Klimawechsel in Nord-Europa. Ausland Nr. 43, p. 841; 44, p. 870.
2. **Gsaller,** C. Ueber alpine Nomenclatur und ihre Festsetzung. Zeitschrift d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 131—159.
3. **Lang,** C. Der säculare Verlauf der Witterung als Ursache der Gletscherschwankungen in den Alpen. Oest. Zeitschrift für Meteor. XX, p. 443 bis 457.
4. **Lang,** Dr. C. Einige Aufgaben für meteorologische Beobachtungen bei Alpentouren. Mitth. d. D.-österr. Alpen-Ver. XI, Nr. 19, p. 217.
5. **Lizius,** M. Die Aufgabe der Forstwirthschaft in den Alpen. Zeitschr. d. D. u. österr. Alpenvereins. XVI, p. 15—32.
6. **Penck,** Dr. Neue geologische Untersuchungen in den Alpen. Mitth. d. D. und öst. Alpenver. XI, Nr. 13, p. 132.
7. **Peter,** Dr. A. Ursprung und Geschichte der Alpenflora. Zeitschr. d. Alpenvereins. XVI, p. 1—15.

8. **Trautwein**, Th. Bibliographie der alpinen Literatur. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 441—57.

9. **Urban**. Die Alpen in der griechischen und römischen Literatur. Mitth. d. D. u. öst. Alpenver. XI, Nr. 24, p. 278.

10. **Wollaston**, Dr. The Depths of Alpine Lakes. Nature Vol. 33, Nr. 844, p. 195.

11. Europas Eisenbahnlinien Ende 1883. Zeitschr. f. Schul-Geogr. VII, 3. Heft, p. 69—72.

12. Die Eisenbahnen Europas 1884. Deutsche Rundschau f. Geographie. VIII, Nr. 2. p. 86—87.

13. Der Industrie-Export der wichtigsten europäischen Industrieländer nebst dem der Ver. Staaten. Deutsche Rundschau f. Geographie. VIII, Nr. 2. p. 79—86.

14. Les grands tunnels des Alpes et la chaleur du sol. Le mouvem. géogr. II, Nr. 26, p. 103.

15. Ausgleichung der Längenbestimmungen der europäischen Gradmessung. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 3, p. 124—7.

16. Die Moränen-Landschaften. Mitth. d. D. u. öst. Ver. XI, Nr. 20, p. 231.

17. Tracing a typhoon to Europe. Nature Vol. 33, Nr. 844, p. 205.

18. Verfolgung einer Taifunbahn bis nach Europa. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 503—4.

Oesterreich-Ungarn.

19. **Ammon**, Ph. J. Die Mendelstrasse in Süd-Tirol. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 10, p. 447—53.

20. **Becker**, M. A. Die blaue Grotte von Busi. Mitth. d. Geogr. Ges. in Wien. XXVIII, Nr. 12, p. 529—37.

21. **Diener**, Dr. C. Studien an den Gletschern des Schwarzensteingrundes. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 66—79.

22. **Frischauf**, Dr. Joh. Dosso del Sabbione. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 399—401.

23. **Geistbeck**, Dr. A. Die südbairischen und nordtirolischen Seen. Zeitschr. d. D. und öst. Alpenver. XVI, p. 334—355.

24. **Gsaller**, C. Zur Nomenclatur der Mieminger Kette. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. p. 181—4.

25. **Hann**, J. Die Temperaturverhältnisse der österr. Alpenländer. Oest. Zeitschrift für Meteorol. XX, p. 341—7.

26. **Hann**, Prof. Dr. Die meteorologischen Ursachen der letzten Hochwässer auf der Südseite der Ostalpen. Mitth. d. D. u. öst. Alpenver. XI, Nr. 21, p. 241.

27. **Hegyfoky**. Veränderlichkeit einiger meteorologischer Elemente von einem Tage zum andern in Budapest 1873—82. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 486.

28. **Hoffmann**, F. L. Der Gadriabach bei Laas im Vintschgau. Eine Wildbach-Studie. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 90—108.

29. **Hohenbühl**, L. v. Die italienischen Volksnamen der Bodengestaltung in Tirol. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 177—81.

30. **Hromádko**, F. Zum Klima von Tabor. Oest. Zeitschr. f. Meteorologie. XX, p. 361—5.

31. **Jiruš**, Dr. v. Mittheilungen aus den dalmatinischen Scoglien. Mitth. Geogr. Ges. Wien. XXVIII. Nr. 7, 8, p. 289—300.

32. **Kallenberg**, C. Zum österr.-griechischen Handel. Oest. Monatsschr. für d. Orient Nr. 11, p. 245.

33. **Kellner**, W. La popolazione italiana nel Tirolo tedesco meridionale. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, Fasc. 7, p. 545—8.

34. **Lehmann**, P. Die Südkarpaten zwischen Retjezat und Königstein. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin. XX. 4., 5. Heft, p. 325—87.

35. **Liznar**, J. Ueber den täglichen und jährl. Gang, sowie über die Störungsperioden der magnetischen Declination zu Wien. Oesterr. Zeitschrift für Meteor. XX, p. 326—9.

36. **Matz**, E. J. Das Erdbeben vom 1. Mai 1885. (Mit Karte.) Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 10, p. 463—5.

37. **Meurer**, J. Im äussersten Westen der österr. Alpen. (Mit Karte.) Deutsche Rundsch. f. Geogr. VII, Nr. 11, p. 501—8.

38. **Noster**, C. Neue Touren in den Zillerthaler Bergen. Mitth. d. D. u. öst. Alpenver. XI, Nr. 23, p. 267.

39. **Pernter**, Dr. J. Die meteorologische Gipfelstation Hochobir im Winter. Mit Ill. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 353—4.

40. **Petersen**, Dr. Th. Bilder aus dem Kaunser Thal. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 367—84.

41. **Polek**, Dr. J. Die Lippowaner Colonien in der Bukowina. Mitth. Geogr. Ges. Wien. XXVIII, Nr. 7 u. 8, p. 301—12.

42. **Richter**, Ed. Beobachtungen an den Gletschern der Ostalpen: II. Die Gletscher der Oetzthaler Gruppe in 1883. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 54—66.

43. **Rzehak**, A. Die ehemalige Vergletscherung der Centralkarpathen. Ausland Nr. 35, p. 689.

44. **Schulz**, Dr. K. Die erste Ersteigung des Crozzon di Brenta. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 390—9.

45. **Schwicker**, Prof. Ungarns Waldgebiet. Ausland Nr. 42, p. 821.

46. **Seeland**, F. Studien am Pasterzen Gletscher. VI. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 79—85.

47. **Spiehler**, A. Die Lechthaler Alpen. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 299—334.

48. **Stanig**, Val. Etwas über meine Reise auf dem Triglou. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 418—31.

49. **Stöckl**, Hans. Kolm-Saigurn mit dem Sonnblick in der Rauris. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 384—90.

50. **Tauscher-Geduly**, Hermine. Auf den Ortler über die hintern Wandln. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 355—67.

51. **Vogel**, C. Neue Karte von Oesterreich-Ungarn in Ad. Stieler's Handatlas. Petermann's Mitth. 31. Bd., Nr. 10, p. 385—90.

52. **Wessinger**, A. Beiträge zur deutschen Namenkunde aus dem Mangfall-Gebiete. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 159—77.

53. **Wieltschnig**, K. Regen und Ueberschwemmungen im Alpengebiete. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 376–7.
54. **Zehden**, Dr. C. Schamanismen aus Oberösterreich. Mitth. Geogr. Ges. Wien, XXVIII, Nr. 11, p. 481–503.
55. **Zsigmondy**, Dr. E. Die Croda da Lago. Mitth. d. D. u öst. Alpenver. XI, Nr. 13.
56. Zur Topographie der Rosengarten-Gruppe. Mitth. d. D. u. öst. Alpenver. XI, Nr. 18, p. 206; 22, p. 255.
57. The laws of temperature in Austrian Alps. Science VII, Nr. 146, p. 459.
58. Die Salzburger Voralpen. Mitth. d. D. u. öst. Alpenver. XI, Nr. 24, p. 284.
59. Meteorologische Beobachtungen in Austria. Gries bei Bozen. Oest. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 307.
60. Zum Klima von Berg im Oberdrauthal Kärntens. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 303–7.
61. Regen und Ueberschwemmungen auf der Südseite der Alpen. Oest. Zeitschrift f Meteor. XX, p. 412–4.
62. Die Arbeiten des Karst-Comités im Sommer 1885. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 3, p. 127–9.
63. Die heurigen Arbeiten am unterirdischen Laufe der Poik. Ausland Nr. 52, p. 1023.
64. Reka-Röhlen. Mitth. d. D. u. öst. Alpenver. XI, Nr. 18, p. 208.
65. Neue Längenbestimmung von Pola. Ann. d. Hydrogr. XIII, Nr. 9, p. 519.

Deutsches Reich.

66. Die deutsche Auswanderungs-Gesetzgebung. Dtsch. Col.-Ztg. II. Nr. 13, 15, 16, 18.
67. **Berghaus**, Dr. A. Die Pirte. Ausland Nr. 37, p. 727.
68. **Engler**, Dr. A. Deutscher Colonial-Verein. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 16.
69. **Fabri**, Dr. F. Deutsche Colonial-Politik. Revue Colon. Int. I, Nr. 1, p. 12 bis 26.
70. **Geistbeck**, Dr. Al. Die Seen der deutschen Alpen. Mit Atlas. Mitth. d. Ver. f. Erdk. zu Leipzig 1884 (1885), p. 203–388.
71. **Heym**, H. Noch ein Wort zur Halloren-Frage. Ausland Nr. 45, p. 888.
72. **Jensen**, Chr. Weihnachtsbräuche aus Nordfriesland. Ausland Nr. 46, p. 914.
73. **Ihering**, Dr. H. v. Die deutsche Auswanderung und ihre Ziele. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 24.
74. **Kauffer**, P. L'Exposition de géogr. commerciale de Hambourg. Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux Nr. 14, p. 427–34.
75. — Nouveaux efforts de l'Allemagne pour développer son commerce d'exportation. Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux Nr. 20, p. 585–9.
76. — Notice sur l'organisation de la Soc. de géogr. comm. et sur la Banque d'exportation de Berlin. Bull. Soc. Géograph. Comm. Bordeaux Nr. 23, p. 665–70.
77. **Kirchhoff**, Prof. Kurze Antwort auf Herrn Heyn's Erwiderung zur „Halloren-Frage". Ausland Nr. 49, p. 976.
78. **Kirchhoff**, Alfred. Notiz über den Cretinismus abwärts von Magdeburg. Mitth. d. Ver. f. Erdk. Halle a. S. 1885, p. 110–3.

79. **Maeuss**, Johannes. Die Elbe bei Magdeburg. (Mit Karte u. Tafel.) Mitth. d. Ver. f. Erdk. zu Halle a. S. 1885, p. 1–11.
80. **Nehring**, Prof. Dr. Die ehemalige Nordgrenze des Löwen in Deutschland. Globus Bd. 48. Nr. 15.
81. **Overbeck**, Theodor. Die Eiszeit und deren Beziehungen zur Bildung des norddeutschen Tieflandes. Eine Kritik der Hypothese Torrel's. Ausland Nr. 28, p. 541; 29, p. 575; 30, p. 591; 31, p. 607.
82. **Penck**, Dr. A. Die deutschen Mittelgebirge. Verh. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XII, Nr. 7, p. 369—78.
83. **Penck**, Dr., und **Richter**, Dr. Das Land Berchtesgaden. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 217—99.
84. **Reischel**, Gustav. Beiträge zur Ansiedelungskunde von Mittel-Thüringen. Mitth. d. Ver. f. Erdk. zu Halle a. S. 1885, p. 45—110.
85. **Schrader**, F. L'institut géograph. de Gotha Centennaire. Bull. Soc. Géogr. Comm. de Bordeaux Nr. 22, p. 633—51.
86. **Stange**, Dr. P. Orometrie des Thüringer Waldes. Petermann's Mittheilng. 31. Bd., Nr. 7, p. 250—4.
87. **Wichmann**, E. H. Die Elbmarschen. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin. XX, 4., 5. Heft, p. 257—80.
88. — Die Hamburger Marschdörfer. Deutsche Rundschau f. Geographie VIII, Nr. 2, p. 49—59; Nr. 3, p. 117—24.
89. **Wienkowski**, G. v. Die pommerschen Kassuben. Mitth. Geogr. Ges. Wien XXVIII, Nr. 12, p. 537—55.
90. **Zschiesche**, P. Die letzten Höhlenbewohner der Provinz Sachsen. Mitth. d. Ver. f. Erdk. Halle a. S. 1885, p. 39—41.
91. La population allemande et son commerce. La Gazette Géogr. Nr. 31.
92. Verkehr deutscher Schiffe 1884. Hansa Nr. 16, 9. Aug.; Nr. 17, 23. Aug.; Nr. 24, 29. Nov.; Nr. 25, 13. Dec.
93. Der Seeverkehr in den deutschen Häfen u. d. Seereisen deutscher Schiffe im Jahre 1883. Hansa Nr. 25, 26.; 13, 27. Dec.
94. Bestand der deutschen Kauffahrtei-Flotte am 1. Jänner 1885. Hansa Nr. 23. 15. Nov.
95. Die deutsche Auswanderung. Hansa Nr. 18, 6. Sept.
96. Hamburgs überseeischer Handel. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 19.
97. Zur Weser-Correction. Hansa Nr. 18, 6. Sept.
98. Le canal de la mer du Nord à la Baltique. Revue Marit. et Col. t. 86, Nr. 288, Sept., p. 525—38.
99. Il Canale dal mar del Nord al Baltico. Rivista Maritt. XVIII, Fasc. 10, p. 131—43.
100. Die Fischerei der Unterelbe. Deutsche Geogr. Blätter, Bremen. VIII. Bd., 4. Heft, p. 383—4.
101. Das Saterland. Deutsche Geograph. Blätter, Bremen, VIII. Band, 4. Heft, p. 378—83.
102. Bestimmung der Längendifferenzen von Berlin, Swinemünde, Kiel, Königsberg und Warschau. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 9, p. 519.
103. Die deutschen Mittelgebirge. Globus Bd. 48, Nr. 21.

Schweiz.

104. The Nival Flora of Switzerland. Nature Vol. 33, Nr. 844, p. 206.
105. **Messikommer**, J. Die neu entdeckte Pfahlbaute Bleiche Arbon. Ausland Nr. 51, p. 1003.

Belgien.

106. **Eckmann**, A. Excursion au mont des Kattes. Bull. Soc. Géogr. Lille IV, Nr. 9—10, p. 510.
107. **Geikie**, A. The geological Survey of Belgium. Nature Vol. 32, Nr. 834, p. 597.
108. M. Geikie et la carte géologique de Belgique. Le mouvem. géograph. II, Nr. 23, p. 89.
109. **Henaut**, F. La fabrique d'armes de Liège. Le mouvem. géogr. II, Nr. 17, p. 70.
110. **Lemonnier**, Camille. Courtray und Ypres (Belgien). Globus Bd. 48, Nr. 17.
111. **Renouard**, A. Excursion au mont de Kemmel et Ypres. Bull. Soc. Géogr. Lille IV, Nr. 9—10, p. 504 10.
112. Le port d'Anvers. Le mouvem. géogr. II, Nr. 16, p. 63.
113. Ostende. Le mouvem géogr. II, Nr. 16, p. 63.
114. Tournai und seine Umgebung. Globus Bd. 48, Nr. 24.
115. The Geological Survey of Belgium. Nature XXXII, Nr. 818, p. 199.
116. Le tresor de Bernissart. Le vingt neuf iquanodons du Musée paléontologique de Bruxelles. Le mouvem. géogr. II, Nr. 15, p. 59; 17, p. 69; 24, p. 95.
117. Le musée paléontologique de Belgique. Le mouvem. géogr. II, Nr. 14, 12. Juli 1885, p. 55.
118. La Meuse. Le mouvem. géogr. II, Nr. 14, p. 56.
119. Le chemin de fer de Bruxelles à Mayence. Le mouvem. géogr. II, Nr. 18, p. 74.
120. Le cinquanternaire des chemins de fer Belges. Le mouvem. géogr. II, Nr. 16, p. 64.

Holland.

121. **Beekman**. A. De zeekleilanden van Nederland. Tijdschr. v. h. Aardrijksk. Genootsch. Amsterdam II Ser., II deel, Abth. (grössere Artikel) Nr. 2, p. 134—195.
122. **Kuyper**, J. Nederlands bevolking (Mit Karte.) Tijdschr. v. h. Aardrijksk. Genootsch. Amsterdam II Ser., II deel, Abth. (grössere Artikel) Nr. 2, p. 240—255.
123. **Perk**, M. A. Het Groothertogdom Luxemburg. Tijdschr. v. h. Aardrijksk. Genootsch Amsterdam II Ser., II deel, Abth. (grössere Artikel) Nr. 2, p. 255—280.
124. **Van Calker**. Diluviales aus der Gegend von Neu-Amsterdam. Zeitschr. d. d. Geolog. Ges. 37. Bd., 3. Heft, p. 792—803.

Frankreich.

125. **Alavaill**, J. Les Irrigations dans le Roussillon. (Suite.) Revue géogr. Paris, X, Nr. 117, p. 110—2.

126. **Ardouin du Mazet.** Les villes industrielles du Nord de la France. Bull. Soc. Géogr. Com. Bordeaux Nr. 14, p. 417–27; Nr. 15, p. 449—57.
127. **Bardet.** Orographie et hydrographie du dep. d'Indre et Loire. Soc. Géogr. Tours II, Nr. 11, p. 405.
128. **Eckmann, A., et Six.** Excursion à Quenart; Excursion à Staple, Steenvoorde et Cassel. Bull. Soc. Géogr. Lille IV, Nr. 12, p. 605—28; 628 bis 647.
129. **Fines,** Dr. Climatologie du Roussillon. Oesterr. Zeitschr. für Meteor. XX, p. 378—83.
130. **Frostin.** Notice sur Douarnneez, port de pêche (Finistère). Revue Marit. et Col., t. 86, Nr. 288, Sept., p. 581—98.
131. **Gaffarel,** Paul. Les Alpes de Provence. Bull. d. l. Soc. de géogr. de Marseille 1885, Nr. 10—12, p. 339—43.
132. **Gaullier,** E. Notice sur les phares de Cordouan du IX. au XIX. siècle. Bull. Soc. Géogr. Comm. de Bordeaux Nr. 16. p. 481—91.
133. **Laplace.** La commune de Couze et St. Front. Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux Nr. 21. p. 601—15.
134. **Mathieu,** J. Le commerce de la Corse et ses avantages pour Marseille. Bull. d. l. Soc. de géogr. d. Marseille, 1885, Nr. 10–12, p. 343—6.
135. — Les Blés, leurs Commerce à Marseille en 1884. Bull. de la Soc. de Marseille, 1885, Nr. 10—12, p. 346—9.
136. **Purtscheller,** L. Das Massiv der Meije. Zeitschr. d. D. u. öst. Alpenver. XVI, p. 401—18.
137. **Renaud,** G. Le passé et l'avenir de Port Vendres. Revue géogr. Paris X, April, Mai, Juni, Aug., Sept., Nov., Dec.
138. Die Auswanderung aus Frankreich in den Jahren 1882 bis 1884. Globus Bd. 48, Nr. 20.
139. Ein weibliches Trappisten-Kloster (bei Biarritz). Ausland Nr. 27, p. 525.
140. Height in France. Science VI, Nr. 149, p. 523.
141. Congrès de Grenoble. Révue Géogr. X, Nr. 117, p. 113—4.

Grossbritannien und Irland.

142. **Baker,** B. The Forth Bridge. Nature Vol. 32, Nr. 827, p. 430.
143. **Courteney,** Fox. Ueber einige Gesetze, betreffend die Temperatur und Regenverhältnisse aufeinander folgender Monate im Londoner Klima. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 509.
144. **Lindall,** M. A. Notes on the place names of Kinross Shire and vicinity. The Scottish Geogr. Mag. I, 1885, Nr. 7, p. 286–90.
145. **Wallace,** Thom. D. The Basin of the Beauly. Scottish. Geogr. Mag. I, Nr. 11, p. 538—48.
146. **Webster,** H. A. What has been done for the geography of Scotland and what remains to be done. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 10, p. 487—97.
147. Loan Collection of Scottish maps. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 11, pag 569—71.
148. The Scot abroad. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 8, p. 372—5.
149. Ben Nevis meteorological observatory. Science VI, Nr. 146, p. 459.
150. Bone Caves in Wales. Science VI, Nr. 128, p. 53.

151. J. V. Les collines de calcaire de la Grande Bretagne. Bull. Soc. Géogr. Comm. de Bordeaux Nr. 21, p. 615—23.
152. Un jour à Oxford. Le mouvem. géogr. II, Nr. 27, p. 106.
153. Die Bevölkerungsverhältnisse Grossbritanniens. Deutsche Rundschau für Geogr. VIII, Nr. 1, p. 35—8.
154. Grossbritanniens Schiffbau 1883. Hansa Nr. 26, 27. Dec.
155. Regenfall und Temperatur zu Markree, Sligo, Irland. Oest Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 511.

Italien.

156. **Maldini.** I bilanci della marina d'Italia. Rivista marittima XVIII, fasc. 7, 8, p. 25—79; fasc. 9; fasc. 10, p. 43—75; fasc. 11, p. 239—73; fasc. 12, p. 413—29.
157. **Oster,** Dr. H. F. Die Veroneser Klausen und Otto von Wittelsbach. Zeitschrift d. D. u. österr. Alpenver. XVI, p. 32—54.
158. **Say,** Léon. Notice sur l'Italie économique. Revue Géogr. Paris X, April, Juni, August, Sept., Nov., Dec.
159. L'area del Regno d'Italia per provincie e circondari. Bull. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, fasc. 8, p. 595.
160. From Palermo to Tunis. Science VI, Nr. 146, p. 447.
161. Die Bevölkerungszunahme Italiens. Deutsche Rundschau für Geogr. VII, Nr. 12, p. 563—6.

Spanien und Portugal.

162. Preliminary report of the commission appointed to report on the Spanish earthquakes. Science VI, Nr. 143, p. 393.
163. Le Portugal et l'esclavage. Le mouvem. géogr. II, Nr. 22, p. 85.
164. **Gronen,** D. Die Vettern der Schwaben in Portugal. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 3, p. 110—7.

Balkanländer.

165. **Channing,** E. Bulgaria and the Bulgarians. Science VI, Nr. 140, p. 303.
166. **Hué,** Ferd. Rumänien und seine Zustände. Ausland Nr. 30, p. 581.
167. **Ritter's,** K., meteorologische Beobachtungen zu Constantionopel. Oesterr. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 333.
168. **Stefanovic,** J. Einiges über den Ursprung des topographischen Namens Crnagora. Ausland Nr. 28, p. 552.
169. **Stoeckel,** J. M. Die Weincultur auf Samos. Oest. Monatschr. f. d. Orient Nr. 7.
170. **Strauss,** A. Bulgarische Industrie. Oest. Monatschr. f. d. Orient Nr. 7, 8, 9, 10.
171. Le demembrement de l'Empire Turc. Le mouvem. géogr. II, Nr. 26, p. 103.
172. La grande Bulgarie. Le mouvem. géogr. II, Nr. 22, p. 82.
173. Bulgarien und seine Bewohner. Ausland Nr. 45, p. 885.
174. Meteorologische Beobachtungen zu Jassy 1879 und 1880. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 370.

175. Volkszählung in Bosnien. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 2, p. 87.
176. Die städtische Bevölkerung in Bosnien und der Herzegowina. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 3, p. 131.
177. Deutsche Colonial-Projecte im Orient. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 19.

Griechenland.

178. Coutouly, Ch. de. Du Pirée en Crète à travers les Cyclades. Soc. géogr. Tours II, Nr. 10.
179. Fritsch, K. v. C. Rotter's Zeichnungen des Lophiskos auf der Nea kaimeni, Santorin. Mit Illustr. Mitth. d. Ver. f. Erdk. Halle a. S. 1885, p. 27–39.
180 Hoffmann, C. Reiseskizzen aus Griechenland. Ausland Nr. 45, p. 881; 46, p. 907; 47, p. 929; 48, 944.
181. Kobelt, W. Gross-Griechenland, VIII, IX, Schluss. Globus Bd. 48, Nr. 10.
182. Lukhardt, O. Von Neapel nach Korinth. Ausland Nr. 31, p. 602.
183. Von Syra bis Corfu. Zeitschr. f. Schul-Geogr. VII, 3. Heft, p. 78–84.
184. De Nicopolis à Olympie. La Gazette Géogr. Nr. 33.
185. The Sea Mills at Argostoli. Nature Vol. 33, Nr. 842, p. 154.

Scandinavien.

186. Rabot, Ch. Das Massiv des Stor Börgefjeld im Nordland, Norwegen. Peterm. Mitth. 31. Bd., Nr. 10, p. 391.
187. — Voyage au Store Börgefjeld et dans la presqu'île de Kola. Compte rendu. Soc. Géogr. Paris 1885, Nr. 16, 17, p. 522–7.
188. Ein Grindelwalfang bei der färöischen Insel Suderö. Globus Bd. 48, Nr. 15.
189. Lappische Sagen und Legenden. Globus Bd. 48, Nr. 22.
190. Norwegen im Winterkleid. Ausland Nr. 38, p. 751.
191. Frederikstad in Norwegen. Hansa Nr. 23, 15. Nov.
192. Die Alterthümer der Insel Bornholm. I, II. Globus Bd. 48, Nr. 23, 24.

Russland.

193. Albrecht, E. Walamo (im Ladoga-See). Globus Bd 48, Nr. 6.
194. Woeikof, A. Stepniak's „Russia under the czars". Science VI, Nr. 147, p. 478.
195. Kupala, der Johannistag in Russland. Globus Bd 48, Nr. 16.
196. Das Kloster Solowezk und seine Mönche. Globus Bd. 48, Nr. 12.
197. Russie. Le mouvem. géogr. II, Nr. 23, p. 89.
198. Les provinces Baltiques. La Gazette Géogr. Nr. 40.
199. Ergänzungen zu einem Artikel im Hamburgischen Correspondenten (Russification). Ausland Nr. 51, p. 1001.
200. Russia under the czars. Science VI, Nr. 142, p. 355.
201. Cartographical work in Russia in 1884. Nature Vol. 33, Nr. 839, p. 92.
202. Il Sig. Rabot nella Lapponia Russa. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, Fasc. 12, p. 954.
203. Forestry in Poland. Nature Vol. 33, Nr. 837, p. 27.

Geographische Literatur.

Europa.

M. A. Becker: Alphabetische Reihenfolge und Schilderung der Ortschaften in Niederösterreich. Wien, Druck von Kreisel & Gröger, 1879–1885. I. Band. VIII. 804 p. 4°.

Den in neuerer Zeit mit so grossem Eifer im Deutschen Reiche in's Leben gerufenen landeskundlichen Forschungen ist bekanntlich in Oesterreich seit Jahren bereits vorgearbeitet worden. Seitens eines ausgezeichneten Bibliographen, des Herrn Dr. Grassauer in Wien, ist eine ebenso sorgfältige, wie umfangreiche Sammlung der auf die Länder der Oesterr.-ungar. Monarchie bezüglichen Literatur grösstentheils vollendet worden, welche hoffentlich demnächst als eine Bibliographie Oesterreich-Ungarns herausgegeben werden kann, um mit einem Male dasjenige zu gewähren, was zahlreiche Vereine und Private des Deutschen Reiches durch Einzelnvorgehen als ein ideales Ziel erstreben. Vor Allem aber gebührt dem Vereine für Landeskunde Niederösterreichs ungetheilte Anerkennung für die von ihm geförderten trefflichen Werke. Die von ihm herausgegebene topographische Karte des Landes im Massstabe 1 : 28.800 ist durch die neue Generalstabskarte keineswegs entbehrlich geworden, denn wenn auch derselben die Terraindarstellung mangelt, so ist sie doch durch genaue Angabe der Flurgrenzen und der Ortspläne eine äusserst willkommene Grundlage für das Studium der Siedlungen. Die vom Vereine veröffentlichte Topographie von Niederösterreich ist gleichfalls ein Unternehmen, welches den allgemeinen landeskundlichen Bestrebungen weit vorausgegangen ist, und nur in den Oberamtsbeschreibungen Württembergs eine ebenbürtige Leistung findet.

In der oben angezeigten „Alphabetischen Reihenfolge und Schilderung der Ortschaften in Niederösterreich" liegt nicht nur ein weiterer Beweis für die mannigfachen Anregungen vor, welche vom genannten Vereine ausgegangen sind, sondern ist zugleich auch eine neue rühmliche Leistung zu erblicken, welche sowohl einem Bedürfnisse entgegenkommt, als auch unzweifelhaft die Zahl der Freunde landeskundlicher Unternehmungen vermehren wird. Dem Verfasser des Werkes aber ist für die grosse Mühe und Sorgfalt in reichem Masse zu danken, welche er an eine zeitraubende und schwierige Arbeit gewendet hat, bei welcher er darauf verzichten musste, ein durch grosse Züge bestechendes Gesammtbild zu schaffen, und sich in der Beschränkung übte, in gewissenhafter Weise Bausteine zu sammeln und in handlicher Art zu gruppiren.

Hofrath Becker's Werk erstrebt eine genaue Topographie und Ortsgeschichte Niederösterreichs, in welcher in alphabetischer Reihenfolge nicht nur jede Gemeinde, sondern auch fast ein jeder Oedhof erwähnt und beschrieben wird, so dass es selbst ohne Specialkarte möglich wird, einen geographischen Ueberblick über die Siedlungen zu erlangen. Damit aber wird ein doppelter Zweck erstrebt, einmal eine rasche Orientirung über irgend eine Ortschaft, was das praktische Ziel des Werkes ist, dann aber durch gewissenhafte Quellenangabe, durch Angabe früherer Bewohnerzahl und Schreibweise dem

Statistiker und Etymologen ein reiches, in historischen Publicationen zerstreutes Material zugänglich zu machen, und hierin äussert sich die wissenschaftliche Bedeutung des Unternehmens.

Der Verfasser hat sich im Vorworte des Werkes über diese doppelten Ziele, welche ihm vorschwebten, klar ausgesprochen, und eine jede Seite des vorliegenden Bandes zeigt vom vollen Bewusstsein der Doppelaufgabe, die ihn beseelte. Eine schöne Harmonie herrscht zwischen Erstrebten und Geleisteten, und in dem Masse, wie das Erstere in weiten Grenzen sich bewegt, wird ihm das Letztere gerecht. Der weit gefassten Aufgabe entspricht die umfassende Ausführung. Auf 730 doppelspaltigen Quartseiten werden alle diejenigen Siedlungen geschildert und die Berg- und Flurnamen verzeichnet, welche mit den fünf ersten Buchstaben des Alphabetes beginnen, und wenn auch im vorliegenden Bande nur etwa der fünfte Theil der ganzen Arbeit vorliegt, welche der Verfasser vor nunmehr 17 Jahren übernahm, so gestattet er doch vollauf, zu beurtheilen, wie sehr die Ausführung den hohen Intentionen des Verfassers gerecht wird, und ein eingehendes, von Dr. Franz Schnürer bearbeitetes Register aller vorkommenden Namen fördert ungemein den Gebrauch dieses ersten Bandes.

Ganze umfassende Ortsmonographien sind demselben einverleibt: es sei nur erwähnt, dass Eggenburg allein eine 21 Seiten lange Darstellung findet. Dieselbe belehrt zunächst über Grösse und Einwohnerzahl seit 1795, charakterisirt die Lage der Stadt und zählt die namhaftesten Gebäude derselben auf. Darauf wird eine quellenmässige Geschichte der Stadt gegeben, welche namentlich über die frühesten Zeiten derselben reiche Aufklärung gewährt. Den Schluss macht ein kurzer, Eggenburg betreffender Literatur-Nachweis. Nach diesem Schema, begreiflicher Weise nicht immer so umfangreich, ist eine jede grössere Ortschaft behandelt, und manches interessante Streiflicht wird durch ausgiebige geschichtliche Daten auf manche Entwicklungsphase des ganzen Landes geworfen. Namentlich wird z. B. durch ziffermässige Angaben erhärtet, wie allgemein die protestantische Bewegung in Niederösterreich während des 16. Jahrhunderts war. Hernals tritt als Centrum derselben besonders hervor. Vor Allem aber wird ein reiches etymologisches Material durch Angabe der alten Ortsnamen beigebracht. Mancher heute räthselhafter Name erscheint in seiner alten Gestalt minder fremdartig; so muthet das alte Busenberg weit weniger seltsam an, als das jetzige Bisamberg, und für Bauzberg erfahren wir die alte Form Bausberg. Nach dem alten Namen wird verworfen, dass Dürnstein etwas mit einem dürren Steine zu thun habe, und die beachtenswerthe Meinung geäussert, dass der Name vielleicht im slavischen „trn“ wurzele; aber wenn auch mancher Name auf slavischen Kern zurückgeht, so ist doch die bei weitem überwiegende Mehrzahl deutsch, und die zahlreichen Combinationen des Wortes „Bayer“ geben einen wichtigen Fingerzeig für die Herkunft der deutschen Siedler, während andererseits mehrfache Combinationen des Wortes „Böhm“ direct auf alle slavischen Niederlassungen inmitten der deutschen hinweisen, wie z. B. Böhmkirchen bei St. Pölten. Gleichlautende Ortsnamen, wie die vielen Enzersdorf, führen sich gelegentlich auf verschiedenen Ursprung zurück, so Enzersdorf an der Fischa wurzelt wahrscheinlich in dem alten deutschen Namen Anzo; es war der Sitz des Geschlechtes der Enzersdorfer, welche wahrscheinlich ihren Namen auf Enzersdorf im langen Thale

übertrugen. Enzersdorf am Gebirge jedoch ist das alte Engelschalksdorf. Die Stadt Enzersdorf endlich gibt dem Verfasser Gelegenheit, sich über alte Donauarme an der Hand urkundlichen Materials zu äussern.

Mit grossem Interesse hat der Referent die Ausführungen des Verfassers über den Namen „Penk" gelesen. Hofrath Becker führt denselben auf das slavische pena = Schaum, bezw. penik = schäumend, zurück und bekräftigt dies durch den Hinweis auf die Lage der Orte Bengelbach, Benking und Benk an stark fallenden Gewässern, während Umlauft denselben Namen nach Miklosich auf das slovenische ponikva, eine Stelle, wo ein Fluss unter dem Boden verschwindet, zurückführt, im Namen der Pinka hingegen mit Kämmel die slavische Wurzel pěna erkennt. Der Referent, welcher durchaus kein Urtheil über etymologische Forschungen besitzt, möchte jedoch nicht verfehlen, die beiden Verfasser auf den Benkkopf unweit Wagrein aufmerksam zu machen, auf welchen beide Herleitungen nicht zu passen scheinen, und bemerken, dass es namentlich in Niederbayern vielfach Gehöfte Namens Penk gibt, dass bei Regensburg ein Weiler Penck an der Naab gelegen ist, und dass kleinere Ortschaften gleichen Namens keineswegs selten in anderen rein deutschen Gebieten sind. Wenn daher der Referent mit dem gelehrten Verfasser des vorliegenden Werkes gerade in diesem Punkt nicht überein zu stimmen vermag, so möchte er doch gerade diesen Anlass benutzen, um auch seinerseits dem Verfasser herzlichst für manche Belehrung und reiche Anregung zu danken, welche er beim Studium des vorliegenden Werkes genossen hat, und den Wunsch zu äussern, dass weitere Bände der „Alphabetischen Reihenfolge etc." recht bald erscheinen möchten, damit das stattliche Werk als ein schönes Beispiel hingebender Arbeit zur Erforschung Oesterreichs als vollendetes Ganze begrüsst werden kann. *Penck.*

Führer durch die Dolomiten. Von Julius Meurer. IV. Auflage. Gera-Leipzig-Wien. Amthor's Verlagsbuchhandlung. 1885.

Erst durch das Vorwort und nicht durch das Titelblatt erfahren es jene, die in der reichhaltigen „alpinen" Literatur nicht hinlänglich bewandert sind, dass wir es in dem, von der altbekannten und gerühmten Verlagshandlung recht hübsch ausgestatteten nicht mit einem Originalwerke des Herrn Präsidenten des österreichischen Alpen-Club, sondern mit einer Neubearbeitung des vom verstorbenen Ober-Medicinalrath Dr. Kurtz verfassten und recht beliebt gewordenen Führers durch die Dolomiten zu thun haben. Herr J. Meurer that sein Möglichstes, um die IV. Auflage des Kurtz'schen Führers, entsprechend den modernen Anforderungen, wesentlich zu erweitern und zu ergänzen. Er bemühte sich auch, das Gebiet der „gesammten Dolomiten", zwischen Pusterthal im N., der lombardisch-venetianischen Tiefebene im S., dem Plökenpass im O. und der Presanella im W., in einer für Touristen bequemen Weise übersichtlich zu behandeln und zu gruppiren (in nördliche, östliche, südliche und westliche Dolomit-Alpen), ohne sich bei der Darstellung, mit Ausnahme von einigen wenigen historischen Daten, gerade an wissenschaftliche Principien zu halten. Auf die Fauna und Flora der Dolomiten wird wenig oder gar nicht Rücksicht genommen. Im Interesse der Touristen, für die ja das Buch geschrieben ist, finden wir dagegen mit chronometrischer

Gewissenhaftigkeit die Distanzen zwischen den erhabenen und niedrigen Zielen der Alpinisten verzeichnet. Als solche Ziele darf man wohl die mehr oder minder gefährlichen Bergspitzen, wichtige Ausgangspunkte und die auch von Gelehrten nicht verschmähten Gasthäuser zählen, wo unter Zugrundelegung der Fauna und Flora landesübliche Gerichte (p. 93) in Form von Minestra, Risotto, Vitello, Maccaroni con stuffato etc. etc. verabreicht werden.

Ueber welche Gesteinsarten jedoch der Tourist stolpert, inwieferne die charakteristischen Bergformen der Dolomiten mit der geologischen Unterlage, dem Gebirgsbau etc. zusammenhängen, darüber wird sich der ernste Tourist schwerlich aus Meurer's Buch informiren können. Für blosse Touristen jedoch, oder solche, die es werden wollen, wird indess der besprochene Führer ein ganz vortreffliches „Vademecum" abgeben. Von den zwei beigegebenen Karten zeichnet sich nur das kleine Kärtchen der Brenta-Gruppe (1 : 240.000) durch Uebersichtlichkeit, Plastik und glückliche Farbenwahl aus, was von der angehefteten „Uebersichtskarte" der nördlichen und südlichen Dolomit-Alpen nicht behauptet werden kann. *x. p. y.*

Städte-Bilder und Landschaften aus alter Zeit. Mitherausgegeben von J. A. Preuss. Zürich, Caesar Schmidt. 1885. Preis per Band 50 Pf.

Diese Collection, von der uns Nr. 10, 11, 12, Rheinfahrt von Mainz bis Köln, 1, 2, München, 3, 4, Nürnberg, 5, 6, Dresden und die sächsische Schweiz, 7, 8, Stuttgart. 9, Frankfurt a. M., 21, Hannover vorliegen, zeichnet sich durch vortreffliche Illustrationen, guten Text und erstaunlich billigen Preis aus. Diese Bücher ersetzen in vieler Beziehung die Photographien, welche fast jeder Reisende in den verschiedenen Städten kauft, ohne doch überall wegen ihrer Kostspieligkeit eine vollständige Sammlung erwerben zu können. Die Reichhaltigkeit an Abbildungen dieser kleinen, billigen Local-Bädeker, sowie die gute Ausführung derselben ist ein Hauptvorzug dieser Collection, die schon wegen ihres geringen Preises auf einen sehr grossen Absatz rechnen darf. Jedermann werden diese Städte-Bilder eine angenehme Erinnerung an seine Reise bilden und dieselben können auch zur Orientirung verwendet werden, da sie auf ihrem Umschlage die Städtepläne enthalten. *Lm.*

Asien.

Indonesien oder die Inseln des malayischen Archipels von A. Bastian. II. Lieferung. Timor und umliegende Inseln. Berlin 1855. Dümmler. gr. 8°. LXXIV, 116 S.

An die erste Lieferung, welche die Molukken behandelt hatte (vgl. Mitth. der Geogr. Ges. Wien 1884, S. 467), schliesst sich naturgemäss die ethnographische Schilderung der Insel Timor, dann der von Papua's bewohnten kleinen Eilande Rotti, Kisser, Savai, der Tenimber-Insel, der Aaru- und Key-Gruppe an. Die mythischen Vorstellungen, die Bräuche und socialen Besonderheiten, die Stammsagen und historischen Erinnerungen, sowie die Dialecte der Bewohner erfahren sowohl aus eigener Beobachtung Bastian's, als auf Grund des gesammten bisher gesammelten Materials, namentlich von hollän-

discher Seite, eine möglichst genaue Darlegung, und in den Anmerkungen werden die concreten Thatsachen in geistreicher Weise und mit staunenswerther Belesenheit erläutert. Die völkerpsychologische Forschung wird durch diese Arbeit Bastian's bestens gefördert. Auf den beiden Tafeln sind ein am Meeresufer ausgesteckter Floss-Fetisch, ein Musikinstrument aus Messing und zahlreiche Geräthe aus Horn abgebildet.

Das Vorwort „Metaphysische Prolegomena für eine naturwissenschaftliche Psychologie" ist mehr an die Adresse der Philosophen von Fach, als an die Ethnographen gerichtet. Der gewöhnliche Leser hat Mühe, sich durch den aufgehäuften Citaten- und Gedankenballast hindurchzuarbeiten; er wird jedoch dem Verfasser gerne beistimmen in dem Satze: Aufbau der Psychologie auf Grundlage des Materials, welches die vergleichende Ethnologie und Völkerpsychologie darbieten, als einer Wissenschaft des Völkergedankens.

W. T.

China and the Roman Orient, by F. Hirth, ph. Dr. Leipsic & Munic, 1885, G. Hirth. XVI, 330 pag. 8°.

In den chinesischen Schriftwerken, namentlich in den Annalen der jüngeren Han (25—220) und der Thang (618—906), werden nicht nur die Westreiche im Tarymbecken und im Zweistromland des Amu und Sir, sondern auch die entfernteren Westreiche Persien und Ta-Tsin geschildert, letzteres allerdings ziemlich nebelhaft und mit Beimischung von vielem wunderbaren Beiwerk, wozu schon die weite Entfernung des Landes Anlass bot; die Handelsgegenstände und die Producte der Westländer werden mit grosser Sorgfalt angeführt. — Der des Chinesischen wohl kundige Verfasser hat es unternommen, alle diese Berichte zu sammeln, und in das Gewirr derselben das Licht der Kritik hineinzutragen; mit Glück und Umsicht galt es, namentlich auf Grund der Distanzangaben und der oft äusserst schwierigen Landwerthbestimmung den Verlauf des Handelsweges festzustellen, der von Merw und dem Reiche der Arsakiden über Hamadan (A-man), Ktesiphon (Su-pin), Hira (Yü-lo) zur Mündung des Tigris (Ta-ho), dann über das rothe Meer nach Petra (Li-kan) und Antiochia (An-tu) geführt hat. Trotzdem noch Vieles unsicher bleibt, muss doch die Lösung der schwierigen Fragen als mit Scharfsinn und Kenntnis durchgeführt bezeichnet werden. *W. T.*

Afrika.

Die deutschen Besitzungen an der westafrikanischen Küste. III. Forschungsreisen in der deutschen Colonie Kamerun. Von Hugo Zöller. Berlin, Stuttgart. W. Spemann. 1885. 8°.

Der durch seine Berichte an die „Kölnische Zeitung" so vortheilhaft bekannte Reisende Hugo Zöller, welcher fast alle Tropenländer besucht hat und insbesondere die deutschen afrikanischen Colonien sehr genau kennt, hat uns im vorliegenden Bande eine treffliche und, wie es scheint, auch vollkommen objective Beschreibung der in jüngster Zeit so berühmt gewordenen deutschen Niederlassung Kamerun geliefert, für die ihm der Geograph, der Ethnograph und Politiker zu gleichem Danke verpflichtet ist. Das Buch führt uns in

fesselnder Weise das Leben, die Gebräuche, die physischen und psychischen Eigenschaften der Dualla-Neger vor, und es zeugt für den Scharfsinn und den weiten Blick des Beobachters, wenn er uns auch solche Dinge beschreibt, welche andere Reisende zu beobachten entweder nicht das Talent oder nicht das Verständnis besitzen. Wir erwähnen z. B. die Schilderung der Rechtspflege, die Rechtsmoral und die Ehen der Neger, ferner das Verhältnis der Europäer zu den Einwohnern und ihren Frauen u. s. w. Mit grossem Interesse wird Jedermann die Schilderung der Kämpfe der Deutschen mit den aufständischen Dualla im December 1884 aus der Feder eines Augenzeugen lesen. Dem Buche, welches dem Fürsten Bismarck gewidmet ist, sind drei Karten (des Wurïflusses, des Schauplatzes der Kämpfe am Kamerunfluss und des Flussgebietes des Kamerun nach eigenen Aufnahmen), sowie zahlreiche Abbildungen von Einwohnern, zumeist nach eigenen Photographien des Verfassers, beigegeben.

Lm.

Amerika.

Die Tlinkit-Indianer. Ergebnisse einer Reise nach der Nordwestküste von Amerika und der Behringstrasse. Von Dr. Aurel Krause. Jena, Costenoble, 1885.

Das vorliegende, 420 Octavseiten starke Werk ist das Ergebnis einer von den Doctoren Arthur und Aurel Krause im Auftrage der Bremer geographischen Gesellschaft in den Jahren 1880—81 unternommenen Forschungsreise nach der Nordwestküste von Nordamerika. Gegenstand desselben ist der merkwürdige Volksstamm der Tlinkit-Indianer, welche das Küstengebiet vom 55. bis zum 60 Breitegrad und die Inseln des König Georg III. Archipel und Alexander-Archipel bewohnen. Obwohl Sitka, der Hauptort dieses Gebietes, bereits fast ein volles Jahrhundert im Besitze civilisirter Nationen, zuerst der Russen, dann seit 1867 der Vereinigten Staaten sich befindet, waren die Nachrichten über die Bewohner jener Gegenden bisher in hohem Grade dürftig geblieben und darf der Verfasser mit Recht das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, durch eine Fülle schätzenswerthen, zum Theile durchaus neuen Materiales unsere diesbezüglichen Kenntnisse wesentlich bereichert zu haben. Nicht nur in die verhältnismässig hoch entwickelte Cultur des durch seine Isolirtheit und Abgeschiedenheit von den übrigen Indianerstämmen des nordwestlichen Amerika interessanten Tlinkit-Volkes eröffnet uns seine Arbeit mannigfache Einblicke, auch bezüglich der Sprache, Gebräuche und religiösen Vorstellungen desselben werden wir seit den spärlichen Mittheilungen von Weniaminoff zum ersten Male genauer unterrichtet. In jeder Beziehung muss daher das vorliegende Buch als ein äusserst willkommener Beitrag zu unserer Wissenschaft betrachtet werden.

C. D—r.

Rath S. vom: Arizona. Heidelberg 1885. C. Winter. 8°. 112 S.

Der Verfasser beschäftigt sich in den vorliegenden Studien mit Arizona, dem Lande des Sonnenscheins und des Silbers. Er führt uns dasselbe in seinen verschiedenen Beziehungen zur Wissenschaft vor, zeigt uns, wie es sich eine Zeit hindurch eines gewissen Wohlstandes erfreut, der erst mit dem Eindringen der Weissen geschwunden. Dieselben haben die Bevölkerung geistig, phy-

sisch und moralisch herabgebracht, sowie behufs Bemäntelung ihrer Unthaten ausposaunt, dass sie für die Cultur absolut verloren seien, eine Behauptung, die in Europa selbst durch O. Peschel colportirt worden ist. Das sociale Elend hatte daselbst bereits arge Dimensionen angenommen, als eine Reihe hochherziger Männer der Regierung der Vereinigten Staaten nahelegte, ein ferneres Experiment mit der dortigen Bevölkerung zu wagen. Schon nach wenigen Jahren zeigte es sich, dass die bisherigen Informationen auf wohlberechneter Täuschung beruhten, dass die dortigen Indianer für die Cultur durchgehends zugänglich seien, nur müsse man sie vor der Schattenseite derselben verschonen und, weil ein noch primitives Volk, geistig heben, während alles Uebrige sich von selbst ergeben werde. Die ganze Schrift durchweht, weil von einem Antipoden Darwin's herrührend, ein wohlthuender philantropischer Zug, der den berühmten Geologie-Professor in einem neuen und um so glänzenderen Lichte erscheinen lässt. Die vorliegende Studie kann daher Politikern, Nationalökonomen und Culturhistorikern nicht genug warm empfohlen werden. Fast überflüssig wäre es bei der Bedeutung des Verfassers zu bemerken, dass er die einschlägige, in ihrer Art reichhaltige amerikanische Literatur vollends beherrscht, und wollen wir noch hinzufügen, dass er als zärtlicher Sohn diese Betrachtungen seiner Mutter zugeeignet hat. *Josef Arnim Knapp.*

Versammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft am 9. Februar 1886.

Unter dem Vorsitze des Vicepräsidenten Hofrath Dr. J. R. Ritter Lorenz von Liburnau.

Der Vorsitzende begrüsste den vormaligen Director der geologischen Aufnahme in Japan, Dr. Edmund Naumann, welcher hierauf einen interessanten, durch die Ausstellung zahlreicher Karten, Aquarelle und Photographien unterstützten Vortrag über „Die physikalischen Verhältnisse Japans" hielt, welcher in einem der nächsten Hefte der Mittheilungen abgedruckt werden wird.

Monats-Versammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft am 23. Februar 1886.

Vorsitzender Se. Excellenz Vicepräsident Alex. Freiherr von Helfert.

Der Vorsitzende beantragt Namens des Ausschusses die Erwählung unseres langjährigen correspondirenden Mitgliedes Dr. Henry Lange zum Ehrenmitgliede, und des Herrn J. Wijnmaalen im Haag zum correspondirenden Mitgliede, welcher Antrag von der Versammlung einstimmig angenommen wird.

Hierauf verliest der General-Secretär Dr. v. Le Monnier den in diesem Hefte (Seite 102—109) abgedruckten Brief des Professors Dr. Lenz über die Fortschritte der österr. Congo-Expedition.

Herr Custus Heger, Vorstand der ethnographischen Abtheilung des k. k. Hof-Museums, erläutert sodann in interessanter Weise die ausgestellten ethnographischen Objecte, welche die österr. Congo-Expedition eingesandt hat.

Professor Dr. Penck hielt hierauf einen mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrag „Ueber die Seen der deutschen Alpen".

Seit der letzten Versammlung am 26. Jänner 1886 sind beigetreten:

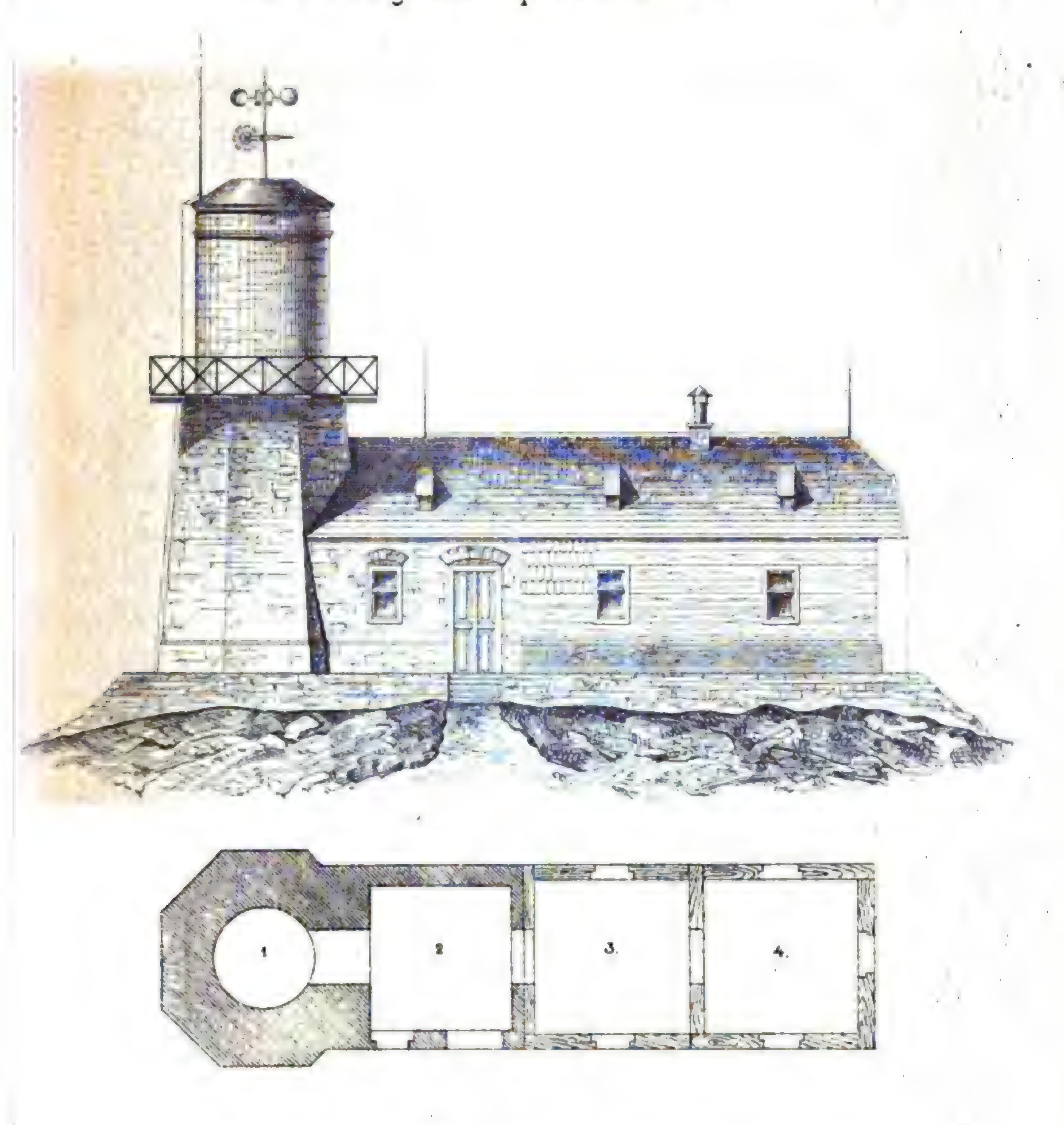
Die ausserordentlichen Mitglieder:

Herr Adalbert von Lanna in Prag.
„ A. Schobloch, Chef der Firma Joh. David Starek in Schloss Tschewin.
„ Carl Victor Müller, Fabriks- u. Realitätenbesitzer in Prag-Carolinenthal.
„ Eduard Hielle in Schönlinde.
Frau Elisabeth Hielle-Dittrich in Schönlinde.
Herr Julius Fritsche, Director des Assecuranzvereines von Zuckerfabrikanten der österr.-ungar. Monarchie, in Prag.
„ Dr. J. B. Lambl, k. k. Professor in Prag.
„ Karl Umrath in Bubna.

Seit der letzten Versammlung am 26. Jänner l. J. sind neu beigetreten die ordentlichen Mitglieder:

Herr Professor Dr. Gustav Adolf Koch, Docent a. d. k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien.
„ J. F. Geissel, Inspector i. P. der I. k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrtsgesellschaft in Unter St.-Veit.
„ F. Wařéka, Assistent der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien.
Das löbliche Officierscorps des k. k. 99. Infanterie-Regiments in Mostar.
Herr Dr. Wilhelm Brzorád, Advokat in Budweis.
Herren Eichmann & Comp., k. k. priv. Maschinen-Papier-Fabrikanten in Arnau.
Herr Dr. Karl Hauschild, Landesadvokat in Prag.
„ Dr. Julius Nejedly, Advokat in Prag.
„ Johann Hayduk, k. k. Gymnasialprofessor a. D. in Prag.
„ K. C. Menzel, Papier- und Dachpappen-Fabrikant in Weisswasser.
„ D. Durst, General-Secretär der Wiener Versicherungsgesellschaft, in Prag.
„ Norbert Benedikt in Prag.
„ Dr. med. Eduard Opitz, prakt. Arzt in Marienbad.
„ Med. u. Chirurg. Dr. Franz Ebermann, prakt. Zahnarzt in Prag.
„ Josef Em. Rotter in Hohenelbe.
Seine Durchlaucht Herr Emil Prinz Fürstenberg in Prag.
Herr J. U. Dr. Franz Tieftrunk, Advokat in Melnik.
„ Dr. Karl Bayer, Privatdocent für Chirurgie des k. k. allgemeinen Krankenhauses in Prag.
„ Dr. Josef Pelzer, Advokat in Hohenelbe.
„ Leo Castle de Molineux in Liebschitz.
„ Gustav von Eckhardt, k. k. Oberst i. P., in Prag.
„ Med. Dr. Carl Saga in Prag.
„ Max Maranz, Techniker in Czerno-Ostrow (Russland).

Meteorologishe Gipfelstation „Sonnblick."



1. Windthurm. 2. Depôt. 3. Beobachter- und 4. Gelehrtenstube.

Maßstab: 1: 200 der Natur.

Die Umgebung von Ango-Ango am unteren Congo.

(Mit einer Karte.)

I.

Bemerkungen zur Karte der Umgebung von Ango-Ango beziehungsweise Vivi-Vivi.

Das Mitglied der österreichischen Congo-Expedition, Herr Oscar Baumann, sendet seit November vergangenen Jahres an die k. k. geographische Gesellschaft topographisches Materiale ein. welches er während der Reise oder gelegentlich von Ausflügen in die Umgebung der Aufenthaltsorte sammelt. Dasselbe besteht in Routenaufnahmen, Rayonblättern, Skizzen. Zeichnungen von Ansichten, Beschreibungen, endlich auch aus barometrischen Höhenbestimmungen und astronomischen Beobachtungen. Letztere beschränkten sich bis jetzt auf Zeitbestimmungen. da die Ungunst der Witterung und die Umstände andere Beobachtungen nicht zuliessen.

Ueber Ersuchen von Seite der geographischen Gesellschaft hatte der Herr k. k. Major Robert von Sterneck im Vereine mit dem Herrn k. k. Hauptmann Josef Brüch des milit.-geographischen Institutes die grosse Güte, die Verwerthung dieses Materiales für kartographische Zwecke zu übernehmen, und bringen wir in diesem Hefte die zunächst entworfene Karte der Umgebung von Ango-Ango beziehungsweise Vivi-Vivi.

Die österreichische Congo-Expedition hielt sich bekanntlich längere Zeit in der holländischen Factorei Ango-Ango auf, und Herr Baumann benützte diese Gelegenheit zu fünf eintägigen Excursionen nach verschiedenen Richtungen der Umgebung von Ango, wobei er sich praktisch in die während einer Reise in Afrika leicht ausführbaren Operationen zur Schaffung von verlässlichen Angaben für die Entwerfung einer Karte einübte.

Diese Ausflüge wurden im September vorigen Jahres ausgeführt und zwar am 5. nach Underhill, am 9. nach Fuka-Fuka, am 14. nach Sudikila's Dorf, am 17. nach Muidi's Dorf. und endlich am 21. nach Kapita's Dorf. und er sendete darüber folgendes Materiale ein:

1. Fünf Routenaufnahmen über die zurückgelegten Wege. Beim Verlassen der Station notirt er die Zeit und Richtung des

Weges, desgleichen bei jeder Wendung des Weges bis zur Endstation. Zu den Zeitangaben bis auf einzelne Minuten benützt er die Taschenuhr, zu den Wegrichtungen den Compass, indem er die Nord-Süd-Linie desselben in die Richtung des zurückzulegenden Weges derart bringt, dass der Nordpunkt nach vorwärts gerichtet ist und in dieser Stellung das Nord-Ende der Magnetnadel auf dem in 360° getheilten Limbus der Boussole abliest. Da er auch die Dauer eines jeden Aufenthaltes angibt, so kann nach diesen Daten die zurückgelegte Route leicht construirt werden, indem man für die Zeiteinheit z. B. für eine Zeit-Minute eine gewisse Entfernung, etwa 90 bis 100 Schritte, annimmt und die Richtungen des Weges mittelst eines Transporteurs construirt.

Bemerkt er während der Reise seitwärts der Route ein markirtes Object: eine Ortschaft, Bergspitze, Flussmündung etc., so bestimmt er nebst der Zeitangabe, die Richtung nach diesem Objecte auf gleiche Weise wie die Wegrichtungen mit der Boussole. Gelingt es ein und dasselbe Object von verschiedenen Wegpunkten auf diese Weise anzurayoniren, so kann nicht nur die Lage desselben verlässlich bestimmt werden, sondern es ergeben diese Rayons auch sehr werthvolle Controlen für die Route selbst.

Mit diesen Routenaufnahmen verbindet er auch Skizzen des Weges und seiner Umgebung, sowie Notizen über dessen Beschaffenheit und Verlauf, über die Terrainformen, Ortschaften, Gewässer etc., die er passirt, endlich auch Barometer-Ablesungen, wie aus der nachfolgenden Wiedergabe eines Theiles seines Routen-Manuales zu ersehen ist.

Von Ango nach Sudikila's Dorf 14. September 1885.

Ango-Ango 6h 28m Früh, Barometer = 759.8. Inn. Therm. 25°, Lufttemparatur 24°.
Abgang um 6h 28m Richtung 245°.
„ „ 6h 30m „ 230° Schlucht, bergan.
6h 37m Anhöhe, Zeichnung der Rundsicht Blatt, Nr. 2.
6h 47m Abgang von dieser Höhe 195°.
7h 0m 240° bergan.
7h 13m Höhe erreicht. B = 740.5. Inn. Therm. 25°. Luft 21.5—235° bergab und eben.
7h 17m 230° am Abhange, unten Schlucht mit Vegetation.
7h 24m 235° Joch.
7h 25m 350° am Abhange bergab. (Richtung nach dem Wegpunkte 7h 13m ... 85°).
7h 32m 320°.
7h 40m bergab 295° (Richtung nach Vivi 335°).
7h 46m Abhang 270°.

7^h 50^m 245° am Verbindungskamme, flach (Richtung nach dem markirten Steinberge Kinsas 265° folgt die Zeichnung der Ansicht des Kinsas).
7^h 55^m 260°.
7^h 57^m 200°.
7^h 58^m 253° am Abhange.
8^h 5^m 232° steil bergan, unten Schlucht mit Nembakani's.
8^h 10^m 190° Schlucht.
8^h 13^m 175°.
8^h 17^m 132° Felder, Sejo's Dorf
8^h 29^m 129° Abgang vom Dorfe, Plateau etc. etc.

2. Bietet ein Routenpunkt eine Aussicht auf die Umgegend, wie es etwa im vorigen Beispiele der Punkt um 6^h 37^m war, so wird auf demselben Halt gemacht, ein kleines Brettchen auf einem leichten Stative befestigt und nun werden auf einem Papierblatte mit dem Diopterlineale die Rayons nach allen bemerkenswerthen Objecten gezogen, so wie die Richtung des magnetischen Meridianes mittelst der Boussole eingezeichnet. Hierauf wird eine möglichst gute Zeichnung dieser Objecte in Form von Profilen oder Rundsichten in Uebereinstimmung mit den gezogenen Rayon's entworfen und die geschätzten Entfernungen der Objecte angemerkt. Beides dient zur leichteren Constatirung der Identität der von verschiedenen Standpunkten aus anrayonirten Objecte.

Solcher Rayonblätter oder Rundsichten hat Herr Baumann vier eingesendet; sie vertreten in Verbindung mit den Routenskizzen und astronomischen Ortsbestimmungen die Stelle von Triangulirungen und sind besonders gut verwendbar, wenn sie auf astronomisch festgelegten Punkten ausgeführt wurden, oder wenn es gelingt den einen Standpunkt von einem zweiten anzurayoniren. In beiden Fällen ergeben die Schnittpunkte der Rayons nach den identischen Objecten direct die relative Lage der letzteren. Bei zwei von Herrn Baumann eingesendeten Rayonblättern war dieser günstige Fall vorhanden.

3. Endlich beschreibt er noch allgemein die zurückgelegten Wege bezüglich der Culturen, Bodenbeschaffenheit, Bewohner, Ortschaften etc. und es folgen die eingesendeten 4 Beschreibungen am Schlusse. Auch diese enthalten mancherlei topographisches Materiale.

Bei der Verwerthung des Materiales für die vorliegende Karte wurden zunächst die Rayonblätter auf Pauspapier copirt, und im grossen Massstabe alle durch Schnitte bestimmbaren Punkte festgelegt. Auf diese Weise gelang es die gegenseitige Lage von

7 Punkten direct und einem (Sudikila's Dorf) durch rückwärts Einschneiden mit grosser Verlässlichkeit in einheitlichem, wenn auch vorderhand noch unbestimmtem Massstabe festzulegen.

Nun wurden die Routen genau nach den Angaben des Manuales bezüglich der Zeit und Richtung, sowie mit Berücksichtigung der Aufenthalte construirt und mit Zuhilfenahme der Rayons nach den Fixpunkten und anderen Objecten zwischen die festgelegten Punkte eingezeichnet. Hiedurch ergab sich auch die Lage der von den Routen aus anrayonirten Objecte und der beiläufige Massstab der ganzen Zeichnung.

Es ist selbsverständlich, dass bei dieser Operation vielfach probirt und combinirt, sowie gedehnt, verkürzt und verschoben werden musste, um die gegebenen Daten möglichst in Einklang zu bringen, und allen Angaben gerecht zu werden, da ja dieselben keinesfalls präcise sind. Beispielsweise ist die Bestimmung der Entfernungen nach der zum Zurücklegen derselben benöthigten Zeit gewiss nicht genau, da die Beschaffenheit des Weges oft ein schnelleres oder langsameres Vorwärtskommen bedingt.

Auf Grund der barometrisch bestimmten Höhen und nach eingesendeten, mitunter sehr ausführlichen Skizzen und Terraindarstellungen, sowie Wegbeschreibungen, wurde das Terrain entworfen und eingezeichnet, wobei alle Angaben sorgfältigst berücksichtiget wurden. Soweit in der vorliegenden Karte das Terrain ausschraffirt ist, reichen die Angaben Baumann's, der übrige Theil ist entweder combinirt, oder ganz leer gelassen.

Wenn der so hergestellten Karte zweifellos noch Mängel anhaften, um so mehr, wenn, wie in diesem Falle, der Reisende nicht selbst die Karte entwirft, und bei Verwerthung des Materiales der Zeichner in zweifelhaften Fällen keinerlei aufklärende Auskünfte erhalten kann, so hat sie doch immerhin einen grossen Anspruch auf Richtigkeit und Glaubwürdigkeit, da ja der grösste Theil ihrer Angaben, wenn auch nur primitiv, so doch gewissenhaft der Natur selbst entnommen ist; und es ist ein alter Erfahrungssatz, dem jeder Kartograph gewiss beistimmen wird, dass zum Entwerfen einer Karte ein selbst weniger gut gezeichnetes, aber der Natur direct entnommenes Materiale auch den besten Schilderungen und Beschreibungen vorzuziehen ist.

Doch nicht nur die Glaubwürdigkeit allein ist es, die wir bei diesem Erstlingswerke Baumann's hervorzuheben uns verpflichtet halten, sondern wesentlich die grosse Gewissenhaftigkeit,

mit welcher er das Materiale gesammelt und die grosse Mühe, die er darauf verwendet hat, so wie die Opfer, die er der richtigen Auffassung der durchreisten Strecken bringt. Baumann ist mit vielen Functionen während der Reise von Seite der Expeditionsleitung betraut, die ihn Tag und Nacht in Anspruch nehmen, wenn er ausserdem bei allen Strapazen einer Fussreise in Afrika, trotz Ungunst der Witterung und des Klimas, und unbeirrt durch alle grossartigen Erscheinungen, Gefahren und Ereignisse fort und fort sich mit der genauen Aufnahme der Route etc. beschäftiget, jede Krümmung des Weges misst, alles Gesehene notirt und zeichnet, so wird man vor diesem ehrlichen Bienenfleisse Achtung gewinnen und die österreichische Congo-Expedition bezüglich der Mitwirkung einer solchen Arbeitskraft beglückwünschen.

II.

Routen in der Umgebung von Ango-Ango.

Von Oscar Baumann.

Von Fuka-Fuka nach Ango-Ango.

Am Morgen des 9. September fuhr ich mit dem Dampfer „Moriaan“ in Begleitung zweier unserer Leute nach Fuka-Fuka. Der Dampfer nimmt den Curs erst direct auf die schroffe, rothbraune Felsmauer des Teufelskessels, biegt dann scharf ab und steuert an der englischen Factorei Kala-Kala vorbei nach Fuka-Fuka. Dieser Ort ist derzeit die äusserste Factorei am Congo, nachdem Lodietafia unterhalb Vivi erst im Bau ist. Das Ufer ist ein grasiger Sumpf, der Platz, wo der Dampfer anlegt, besteht aus aufgeschütteter Erde. Die Factorei steht mit der schmalen Seite, an der sie eine Veranda besitzt, gegen den Strom und ist — eine seltene Ausnahme in dieser sterilen Gegend — von reich belaubten Bäumen umgeben, zwischen denen das weisse Dach hervorleuchtet. Ich hielt mich nur so lange in dem freundlichen Hause auf, um den Chef der Factorei, einen Holländer, zu begrüssen und wanderte um $8^h\,55^m$ durch die niedrigen Hütten der Kruboy's dem steinigen Wege nach Ango-Ango zu. Derselbe führt erst in einer Thalmulde über Felsboden steil hinan, bis man die Höhe erreicht hat und eine weit grössere Mulde mit undulirendem Terrain vor sich sieht. Dieselbe wird einerseits von den Uferbergen des Congo eingeschlossen, andererseits geht sie in niedrige Hügel über, hinter welchen weiter im Süden höhere Kämme hervorragen.

Wir überschritten mehrere Schluchten, welche jetzt wasserleer sind, oder nur Tümpel enthalten. Die Gegend ist, wie überall, steinig, mehrfach abgebrannt, meist noch mit hohem, dürrem Grase bedeckt. An den Schluchten sieht man schöne Palmen und ziemlich üppige Laubbäume, während sonst nur die nackten Aeste der Baobabs, mit den mächtigen, wie an Schnüren aufgehängten Früchten, sowie halbverwelkte Palmen aus dem gelben Grase hervorragen. In einer halben Stunde waren wir bei dem Dorfe Kinkanda, einer kleinen, aus 8—12 Häuschen bestehenden Niederlassung zwischen Maniok, Bohnen und Palmgärten. Eine Cocospalme war zu bemerken, dagegen keine Bananen. Die Häuser sehen gut aus, sind ca. 3 *m* hoch und besitzen eine Veranda. Neben jedem steht ein kleiner Hühnerstall auf Pfählen. Die Einwohner sassen zum grossen Theil auf den Palmen, mit ländlichen Arbeiten beschäftigt. Kurz nach dem Dorfe überschritten wir ein felsiges Wasserbett, dessen wenige Tümpel von dichter Vegetation beschattet sind. Bald darauf erreichten wir eine Palmengruppe, unter welcher der Friedhof liegt. Er besteht aus nackten viereckigen Erdhügeln, welche vollständig mit Porcellankrügen und Glasgefässen in sehr grosser Zahl bedeckt sind. Der ziemlich flache, minder steinige Weg führt stets durch das gleiche Terrain, welches an einzelnen Stellen von blendend weissen Quarzfelsen unterbrochen wird.

Unsere Wanderung nähert sich dem Ende, schon leuchtet die glänzende Fläche des Congo zwischen den steinigen Hügeln hervor. Um 9^h bewegten wir uns am Abhange eines Berges und gelangten an den Ursprung des kleinen Flusses von Ango-Ango, der bekanntlich portugiesischen Boden vom Congostaate trennt. Der Verlauf dieser Wasserrinne wird durch das schmale, grüne Vegetationsband bezeichnet. Zahlreiche Träger aus Ngombe, mit riesigen Lasten auf den Schultern, begegnen uns und weichen dem „Mundele“ artig aus. Doch schon sehen wir die weissen Dächer der Factoreien und treffen um 9^h 20^m in Ango-Ango ein.

III.

Von Ango-Ango nach Sudikila's Dorf.

Am 14. September, Morgens $6^1/_2{}^h$, brach ich mit unseren Jungen Daia und Kero unter Führung eines Eingeborenen auf, um einige Dörfer der Umgebung kennen zu lernen. Wir überschritten den Bach von Ango-Ango an einer Stelle, wo noch etwas schmutzig

grünes Wasser zwischen den glatten Steinplatten sich erhalten hat, während er sonst völlig ausgetrocknet ist. Dann stiegen wir einen Hügel hinan, auf dessen Spitze zwei riesige Affenbrotbäume aufragen und wo die schöne Aussicht auf den zwischen den Hügelreihen sich windenden Congo Gelegenheit zu Peilungen bot. Wir wandern längs des Abhanges weiter, hier und da auf unserem steinigen Wege einem Eingeborenen begegnend, der stumm und ohne Gruss an uns vorüberhuscht. In der Schlucht zu unseren Füssen stehen dicht gedrängt Palmen und Laubbäume, während sonst die Landschaft das normale Aussehen des Hügellandes am unteren Congo darbietet: Gelbes Gras mit steinigem Untergrunde, selten unterbrochen von einzelnen Bäumen, öfter von aufragenden Quarz-Rissen. Wir haben die Kammhöhe erreicht und blicken in einen weiten Kessel hinab, dessen jenseitiger Rand von schroffen, schieferigen Felsabstürzen gebildet wird. Kleine Wäldchen und Bananenpflanzungen am Grunde lassen uns Wasser und fruchtbaren Boden vermuthen.

Oestlich von uns ragt der schroffe, graue Felsberg Kinsas, der Elephantenberg, hervor, der einzige in dieser Gegend, der einen Namen besitzt. Sonst werden die Berge häufig nach den Dörfern benannt, die fast ausnahmslos auf den höchsten Kämmen angelegt sind. Das Vorhandensein von Vegetation auf einem Berge lässt daher mit absoluter Sicherheit auf das Vorhandensein einer Niederlassung schliessen. — In der Ferne sah ich auch die weissen Häuser von Vivi auf ihrer hohen Terrainstufe. Dann gings abwärts und jenem flachen, niedrigen Kamme zu, der das Thal gegen Osten abschliesst. Jenseits blickt man abermals in eine Mulde, deren Grund Nembakani's kleines Dorf einnimmt, dessen braune Bambushäuschen durch das grüne Laub sichtbar sind. Wir steigen nun eine Viertelstunde steil bergan. Unser Weg führt auf rothem, eisenhältigem Thon, den die Sonne der trockenen Zeit hart gebacken und durch Sprünge zerrissen hat. Mehrfach verräth der hohl klingende Boden unterirdische Höhlungen.

Sobald wir die Höhe des Plateau's erreicht haben, verändert sich die Landschaft. Schwarzer Humusboden wird sichtbar und wohin wir blicken sind Plantagen von Maniok, Mais, Erdnüssen, Bohnen, Bananen und anderen Culturgewächsen. Dazwischen sind die Hütten von Sejo's Dorf eingestreut. Die Weiber, oft mit den kleinen, lichtfarbigen Säuglingen auf dem Rücken, arbeiten am Felde, die Männer sitzen unter dem geräumigen Vordache der

Häuser oder hängen in schwindelnder Höhe unter der Krone der Palmen, schäumenden Malafu*) in die mächtige Kalebasse zapfend. Nahezu eine Viertelstunde brauchen wir, um das Dorf zu passiren und die Felder dehnen sich noch viel weiter aus. Sie machen einen ziemlich guten Eindruck, der durch schlanke Palmen, schattige, grossblätterige Kolanussbäume und kleine Bäumchen mit prachtvoll rothen Blüthen noch erhöht wird. Dann wird das Plateau hügeliger, und nachdem wir unter der höchsten, grasigen Erhebung desselben vorbeigewandert, erblicken wir vor uns die dichten Laubmassen, hinter welchen Sudikila's Dorf sich verbirgt. Dieselben ziehen sich bis zu einer hohen Kuppe, auf deren kahlem, flachem Scheitel drei grössere Häuser gleich Festungen errichtet sind.

Um einen besseren Ueberblick zu gewinnen, wollte ich zu denselben hinan und wir stiegen auf schmalem Wege zwischen Grasmauern bergauf. Plötzlich stellen sich einige Eingeborene unserem Führer entgegen und rufen ihm einige drohende Worte zu, was denselben veranlasst sofort umzukehren. Dabei flüstert er mir ängstlich das Wort „N'Kimba" zu. N'Kimba nennt sich nämlich jene religiöse Gesellschaft, die am unteren Congo weit verbreitet ist und ihre Wohnsitze und Festlichkeiten sorgfältig vor jedem Weissen verschliesst. Da eine der letzteren im Gange war, wurde uns das ganze obere Dorf versperrt, wogegen sich natürlich nichts thun liess. Trotzdem wir sofort zurückgingen, sahen wir doch noch zwei N'Kimba's. Dieselben haben an ihrem Körper grosse Massen langen, dürren Grases befestigt, so dass sie wandelnden Heuschobern gleichen, aus denen nur Arme und Kopf hervorragen. Letztere sind mit mergeligem Thon, der sich in den Bachbetten findet, aschgrau bemalt, was den Leuten ein wirklich unheimliches, leichenhaftes Aussehen gibt. Sie winkten uns lebhaft, fortzugehen und lange Zeit noch tönte uns der N'Kimba-Ruf „Arrr", sowie Flüche in der geheimen Sprache der Secte nach.

Wir gingen in eines der unteren Häuser, wo wir Eier, Erdnüsse und treffliches Wasser bekamen und unser Mahl bereiteten. Das Haus, sehr hübsch aus afrikanischem Bambus gebaut und aussen mit zierlich geflochtenen Verzierungen versehen, hatte eine geräumige Veranda, luftiges Inneres mit festgestampftem Boden und einer mattenbelegten Bank. Nach einiger Zeit kam „König" Sudikila in höchsteigener, ziemlich verrissen gekleideter Person,

*) Palmwein.

und bettelte um Rum. Als er letzteren nicht bekam, zog er sich, entrüstet über den „Mundele", zurück.

Um 11^h brachen wir nach zweistündiger Rast auf, um den vorerwähnten höchsten Punkt zu besteigen. Wir mussten uns durch dichtes, meterhohes Gras arbeiten, bevor wir den Felsblock am Gipfel erreichten, der freien Ausblick und gerade soviel Platz gewährt, um das Stativ zu postiren. Da sehen wir denn das breite Band des Congo, abwärts von der scharfen Biegung, die durch das weisse Gebäude der Associationsstation N'Kongolo bezeichnet ist, bis zu den bedrohlichen Klippen der Diamond-rocks und weiter stromabwärts, wo er zwischen den niedrigeren Rücken unterhalb Mussuka's sich verliert. Ober N'Kongolo verhüllen den Strom endlose Hügelreihen, nur die tiefe Bucht der Bocca d'Inferno leuchtet, umgeben von rothbraunen Steilwänden, zwischen den Bergkämmen zu uns empor. Sonst bietet sich uns nach allen Seiten das gleiche Bild. Ueberall sehen wir lange Bergreihen mit gelbem, grasigem Untertheile und mehr oder weniger Vegetation in den tiefsten Schluchten und auf den höchsten Kämmen, die häufig ein Dorf krönt. Diese Bergzüge setzen sich fort, in parallelen ca. nord-südlich verlaufenden Kämmen, dies- und jenseits des Congo, soweit das Auge reicht, bis das Gelb der fernsten Grashügel mit dem Grau des leicht umzogenen Himmels verschwimmt.

Wir steigen abwärts, und bald erreichen wir einen Weg, der uns nach einer halben Stunde steilen Bergabsteigens in die oben erwähnte weite Mulde hinabführt. Wir überschreiten drei Bäche, die selbst jetzt ziemlich viel Wasser führen. Am Ufer des einen verbringen wir unter einer Palmengruppe die heisseste Zeit des Tages. Unser Führer, ein etwas scheuer aber gutwilliger Bursche, wälzt sich bald in dem kühlen Wasser, über welchem die glänzende Libelle schwebt, und auf dessen Grunde die grauschwarze Buschkrabbe ihr Wesen treibt. Dann gehts wieder jenseits bergan auf steilem Abhange, an dem die glimmerigen Schieferfelsen häufig zutage treten. Auf der Jochhöhe erreichen wir wieder unseren alten Weg und gelangen, ihn verfolgend, um 3^h wieder nach Ango-Ango.

IV.

Von Ango-Ango nach Muidi's Dorf.

Am 17. September brach ich um 7^h mit meinen beiden Begleitern ohne Führer von Ango-Ango auf. Die Leute waren an-

geblich durch mein geheimnisvolles Treiben mit Stativ, Boussole etc. derart eingeschüchtert worden, dass keiner zu bewegen war, mich zu führen. Wir gingen eine Strecke lang dem Wege nach, der nach Sudikila's Dorf führt und bogen dann rechts nach Nokki ab. Der steinige Weg führt einen Kamm abwärts und passirt dann einen ziemlich wasserreichen Bach, wahrscheinlich der Abfluss jener Wasserrinnen, die ich beim Rückwege aus Sudikila's Dorf in der Mulde überschritten. Ueber einen niedrigen Hügel, auf welchem zahlreiche eingeborene Träger lagern, gelangten wir wieder ans Ufer des Congo, nach Nokki. Dortselbst ist eine französische Factorei im Bau, eine zweite arbeitet für das holländische Haus und jenseits der versumpften Mündung des Nokkiflusses steht eine Bambushütte, die portugiesische Factorei. Wir überschritten eine tief eingeschnittene Schlucht und bogen in das Thal des Nokkiflusses ein. Dasselbe ist ca. 150 Schritte breit, von Grashängen umgeben und fast ausschliesslich von hohem Röhricht erfüllt, zwischen welchem wenige Bäume zu sehen sind. Obwohl der waldige Bergkamm mit Muidi's und Uemba's Dörfern am Ende des Thales vor uns sichtbar war, konnten wir uns doch nur schwer im Schilfe zurechtfinden und waren froh, einen Jungen zu treffen, der bereit war, uns gegen eine Flasche Gin nach Muidi's Dorf zu führen.

Der Weg, den er uns wies, war allerdings mehr für Baarfüssige berechnet, er ging nämlich im Flusse von Nokki. Derselbe ist zwar sehr seicht und hat flachen, festen Grund, ich bestand aber nach einiger Zeit doch darauf, ans trockene Land geführt zu werden. Wir wanderten nun auf einem schmalen Pfade durch das dichte Rohr, dessen Halme sich hoch über unseren Köpfen kreuzten. Dann kletterten wir die steile Thalwand hinan und kamen an den Abhang am linken Ufer. Ueberall ist dort der Boden mit schwarzer Asche bedeckt: ein Grasbrand ist über die Hügel hinweggegangen. Mit rasender Schnelligkeit muss die windgepeitschte Flamme dahingeeilt sein, denn ganze Streifen dürren Grases sind unversehrt und alle festeren Halme bleiben stehen, während nur die dürren Blätter und Blüthentheile verzehrt werden. Wir wandern am Abhange weiter und erblicken gegen Südost den felsgekrönten Kamm mit Sudikila's Dorf. Bald führt unser Weg steile Hänge hinan, bald hinab in tiefe, aber meist wasserlose Schluchten, bald geht es über den nackten Felsen, bald durch das hohe Gras auf rothem Lehmboden, den der nackte Fuss der schwarzen Wanderer geglättet.

Unser Führer eilt stets voran, mit jenem elastischen, nie ermüdenden Schritte, der allen Bergbewohnern eigen ist.

Der Nokkifluss entströmt einer grösseren Mulde, die sich unterhalb des Muidiberges ausdehnt und eine hügelige, von Schluchten zerrissene Sohle besitzt. Um 11^h 15^m erreichten wir den Kamm. Wenn ich einen guten Ausblick von dort erhofft hatte, so fand ich mich darin getäuscht, das mannshohe Gras schloss uns von allen Seiten ein, ohne uns dabei den geringsten Schutz gegen die glühende Mittagssonne zu gewähren. Letzterer Uebelstand besserte sich allerdings, als wir in den waldigen Theil des Berges eintraten. Die Vegetation ist dort ungemein üppig. Mächtige Baumriesen und Palmen, untereinander mit rankenden Lianen verbunden, beschatten eine reiche Fülle kleinerer Pflanzen, die wuchernd den Boden bedecken. Fast könnte man sich in der tropischen Waldregion von Gabun oder Kamerun und nicht im trostlosen Katarakten-Gebiet des Congo wähnen. Nach und nach bemerkt man zwischen den Waldbäumen Bananen und unmerklich verwandelt sich die Wildnis in eine Plantage und wir sehen uns inmitten des Dorfes Muidi's. Dasselbe ist sehr ausgedehnt und besitzt eine hübsche Allee von Oelpalmen.

Ich begab mich zu einem Bediensteten des holländischen Hauses, der in diesem Dorfe wohnt. Er besitzt eine alte Hütte, in deren Inneren man Teller, Spiegel und andere Artikel höherer Cultur bemerkt, auch sind die Wände mit alten illustrirten Zeitungen tapeziert. Mein Junge hatte bald Yams, Bohnen etc. eingekauft und machte sich ans Kochen, während mir mein schwarzer Wirth ein Glas trefflichen Palmweins offerirte. Inzwischen kam ein Mann zu mir, der eine rothe Mütze, einen alten Uniformrock und einen Lendenschurz trug, und den ich, weil er mich um Schnaps anbettelte, für den König hielt. Er war es aber doch nicht, sondern ein gut aussehender, kräftiger Mann in weisser Toga stellte sich mir später als König Muidi vor.

Wir suchten noch längere Zeit einen Aussichtspunkt, fanden aber nur einen solchen nach Congo abwärts. — Um 4^h brachen wir von Muidi's Dorf auf. Schon nach zwei Stunden verschwand die Sonne hinter den Bergen, der Mond übergoss die kahlen Grasberge mit seinem bleichen Lichte und die Stille der Nacht trat ein, während nur die bellenden Laute des Ochsenfrosches aus den finsteren Schluchten tönten. Die kühle, balsamische Nachtluft liess

uns munter vorwärts schreiten, so dass wir um $8^{1}/_{2}{}^{h}$ an unserem Ausgangspunkte Ango-Ango anlangten.

V.

Von Ango-Ango nach Kapita's Dorf.

Am 21. September verliess ich morgens 6^{h} 45^{m} mit Herrn Hermann und drei Whyboys Ango-Ango. Als Führer begleitete uns Lutete Majella, ein junger Sclave Kapita's der etwas Englisch spricht. Es war ein nebeliger Morgen und feiner Regen schlug uns ins Gesicht, während wir auf dem Pfade nach Fuka-Fuka wanderten. Wir verliessen denselben unweit des Dorfes Kinkanda und folgten einer Schlucht aufwärts, durch hohes, nasses Gras, an welchem einzelne grünende Halme den Beginn der Regenzeit verrathen. Wir überstiegen einen steinigen Hügel und erreichten eine tiefe Schlucht, auf deren Grunde ein ziemlich wasserreicher Bach rieselt, der sich nach Aussage der Eingebornen bei Mataddi etwas oberhalb Fuka-Fuka in den Congo ergiesst. Die Vegetation in der Schlucht ist eine sehr üppige, man bemerkt sogar einzelne belaubte Baobabs, schöne blühende Cactusarten und zahlreiche Oelpalmen. Einzelne derselben liegen in der ehernen Umschlingung taudicker Gummilianen.

Abermals wurde eine steile Anhöhe überschritten und wir gelangten in eine Mulde mit ziemlich ausgedehnten Bananenpflanzungen. Abermals gings bergan durch Maniokfelder, in welchen die Weiber mit primitiver Spitzhaue den Boden bearbeiten, bei unserem Herannahen aber scheu die Flucht ergreifen. Vor uns tauchten die schroffen Felsabstürze des Kinsasberges auf, der nach dieser Seite in Steilwänden abfällt, jenseits dagegen einen sanft ansteigenden Grasabhang hat. Der Weg führte durch einen palmenreichen Kessel und über nackte Felsplatten hinan zu dem Plateau, das unter dem Kinsas sich ausdehnt. Dasselbe besitzt ziemlich fruchtbaren Boden und trägt, dicht im Grünen verborgen, erst Nekoradi's kleines Dörfchen, und 10 Minuten weiter die oberen Häuser Kapita's. Wir hielten uns dort nicht auf, sondern stiegen am Abhange hinab nach den unteren Häusern, die auf einer ziemlich trostlosen Fläche liegen. Kapita, ein gut aussehender Mann empfing uns, umgeben von einer Schaar hübscher Jungen, seiner Söhne, die um ihn herumhockten. Auch Frau Kapita sass dabei, ein altes Weib mit weiss bemalten Backen, aus einer mächtigen

Thonpfeife rauchend. Während unser Essen gekocht wurde, ging ich mit Lutete wenige Schritte vom Dorfe nach dem steilen Abhange, über welchen der Weg nach dem Mposoflusse führt. Dessen klare, dunkelgrüne Gewässer, die von einem schmalen Waldbande eingesäumt sind, konnten wir in der Tiefe erblicken. Jenseits streichen wieder lange, parallele Bergketten, die in dem grasigen, buschgekrönten Berg von Palaballa culminiren.

In das Dorf zurückgekehrt, wurde ich von einem Fieberanfall ergriffen, der zwar nur ganz leicht und unbedeutend war, mich aber doch abhielt, den Gipfel des Kinsas zu besteigen und mich zwang, sofort nach Ango-Ango zurückzukehren, wo wir gegen 5 Uhr anlangten.

Oscar Baumann.

Oesterreichische Congo-Expedition.

An den Ausschuss der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.*)

1.

Meine letzte Briefsendung (Nr. 14), datirt von Ngombe (Missionsstation Wathen) vom 16. November 1885, enthielt die Routenblätter von Ango-Ango bis Ngombe; heute bin ich in der angenehmen Lage, die sich anschliessenden Blätter bis zum Stanley-Pool nachschicken zu können, so dass jetzt eine sehr genaue Aufnahme der Umgebung von Ango-Ango sowie des Weges von dort bis nach Leopoldville in Wien eingetroffen sein wird. Eine zusammenhängende Reproduction dieser Arbeiten würde sehr zu empfehlen sein; trotzdem schon seit vielen Jahren zahlreiche Reisende diesen Weg zurückgelegt haben, so existirt doch noch kein auch nur annähernd so genaues Itinerar und ich würde auf eine schnelle Herstellung der Karten grossen Werth legen.**)

Ich gebe im Nachstehenden noch eine kurze Beschreibung des Weges von Ngombe zum Stanley-Pool, eine Strecke, die wir

*) Dieser Brief, obwohl später eingelangt, ist älteren Datums als der im II. Hefte Seite 102—107 publicirte Brief.

**) An der Herstellung der Routenkarte von Ango-Ango bis Stanley-Pool wird bereits gearbeitet und dieselbe in einem der nächsten Hefte der „Mittheilungen" publicirt werden. Die Redaction.

bequem in fünf Tagen zurückgelegt haben, während wir von Ango-Ango nach Ngombe zwölf Tagereisen hatten. So schwierig es war, Träger für die letztgenannte Route zu erhalten, so leicht wurde es uns in Ngombe, eine genügende Anzahl Leute für den Transport der Waaren bis zum Stanley-Pool zu erlangen. Freiwillig kamen einzelne Dorfchefs in das Missionshaus, als sie von unserer Ankunft gehört hatten und nach drei Tagen hatten wir von fünf verschiedenen Chefs (Kapita's) 96 Träger aufgenommen. Wir brauchten diesmal etwas mehr Leute: einmal fanden wir in Ngombe mehrere Lasten vor, die für uns durch Missionsträger vorher befördert worden waren, dann befanden sich unter den Trägern eine Anzahl Knaben, die nur halbe Lasten trugen. Die Bezahlung der Träger betrug 8 Taschentücher pro Mann mit voller Last (65—75 Pfund); dazu für den Hin- und Herweg 3 Taschentücher und etwas ordinäre blaue Glasperlen für jeden Träger zum Ankauf von Nahrungsmitteln. Die einzelnen Kapitas erhielten ausserdem noch einige Taschentücher als Extrageschenk. Die Taschentücher bestehen aus einem buntbedruckten sehr ordinären Baumwollenstoff in Stücken von je 12 oder 24 Tüchern; hier am Stanley-Pool, wo bereits das Bateke-Volk wohnt, liebt man Taschentücher und blaue Glasperlen, die weiter unterhalb das cursirende Gold bilden, weniger. Hier bildet dicker Messingdraht in Stücken von 60 Centimeter Länge die Wertheinheit. Das Verhältnis dieser Messingstangen zum Baumwollenstoff ist hier derart, dass 30 Stück von ersteren den Werth von einem Stück Zeug à 12 Taschentüchern gleichkommt. Ein 60 Centimeter langes Stück Messingdraht kommt den Europäern hier am Pool mit allen Transportkosten auf ungefähr $1^1/_2$ engl. penny zu stehen.

Von Ngombe zum Stanley-Pool

17. und 18. November. Von Ngombe nach Nsungi.

Gegen $5^1/_2$ Uhr Früh brachen wir auf und marschirten ununterbrochen bis zum Dorfe Nsungi, wo wir um 12 Uhr eintrafen und zu bleiben beschlossen. Der Weg war gut und führte abwechselnd durch mit Gras und Buschwerk bewachsene Plateaus, oder durch tiefe, wasserreiche Thäler, in denen sich eine äusserst üppige Vegetation entwickelt hat. Wir hielten uns die ganze Zeit ziemlich nahe am linken Congo-Ufer, oft kaum mehr als eine halbe Stunde von demselben entfernt, und sahen deutlich die

Dörfer auf den Höhen am gegenüberliegenden Ufer. Die Ufer selbst bestehen aus hohen, steil nach dem Fluss abfallenden Felswänden, die hier aus harten Sandsteinen zusammengetzt sind. Wir passirten erst den kleinen Fluss am Maqueque-Markt, dann den stark strömenden Luassa, der einige prachtvolle Wasserfälle bildet und später den Manenefluss. Häufig sahen wir die Spuren des Stanley-Transportes in Form von Wegeinschnitten und breiten Waldausschnitten, selbst die Spuren der Wagenräder waren noch sichtbar. Wir waren genöthigt auch den 18. November in Nsungi zu verbringen, da es fast den ganzen Vormittag regnete. Die Bevölkerung an diesen beiden Tagen war sehr lustig und aufgeregt und beständig wurden Tänze aufgeführt; es war am Tage vor unserer Ankunft ein Mann gestorben, und die Trauerfeierlichkeiten, deren ausführlichere Beschreibung ich mir auf später ersparen muss, bildeten eine Art Volksfest, dass sich aber von den üblichen Festen dadurch unterschied, dass kein Palmwein (Malafa) getrunken wurde. Dieser wird übrigens, je höher wir zum Stanley-Pool kommen, seltener, eine für uns unangenehme Thatsache, da frischer Palmwein ein gutes und erquickendes Getränk ist

19. November. Von Nsungi nach Matanda.

Heute hatten wir wieder einen schönen Weg durch schwach welliges Terrain mit viel Gras und Wald. Der Ngoma-Bach wurde passirt, dann kamen wir, immer der Stanley-Transportroute folgend, an den tiefen und stark strömenden Lunadifluss, über den eine auf Holzpfeilern ruhende Brücke führte, die zum Glück noch nicht vom Hochwasser weggespült worden war; sonst wäre der Uebergang ein ziemlich zeitraubender und umständlicher gewesen. Vor dem Orte Selo stiessen wir auf einen Marktplatz, wo gerade Markt abgehalten wurde, die Träger waren infolge dessen nicht weiter zu bringen und wir mussten einige Zeit rasten. Von hier führte ein hübscher, waldreicher Weg in das tiefe dichtbewaldete Thal des grossen Nkissi-Flusses, der jetzt zur Regenzeit voll Wasser war und eine starke Strömung, auch Katarakte hatte. Der Uebergang erfolgte in Canoes. Der Nkissi ist der bedeutendste südliche Zufluss des Congo zwischen Banana und dem Kwa (Kuango). Von hier führte der Weg wieder auf einen hübschen Weg auf ein Plateau und in dem Dorfcomplexe Matanda verbrachten wir die Nacht. Unterwegs fielen mir stellenweise zahlreiche hohe Stangen auf,

die durch Stricke miteinander verbunden waren, an denen eine grössere Menge Schlingen und Doppelschlingen hingen: sie dienen zum Fangen von grossen Fledermäusen, die hier zahlreich vorkommen und von den Eingebornen gegessen werden.

20. November. Von Matanda nach Kintomfe.

Wir passirten die Dorfcomplexe Kulanza und Sefo, zwischen beiden den Lulovofluss und kamen an den Markt Nkenga a Nsanda, wo allerdings Markt abgehalten wurde, aber zum Glück wenig zu haben war, so dass wir keinen zu langen Aufenthalt hatten. Gegen 3 Uhr erreichten wir den Ort Kintomfe, wo wir übernachteten. Wir trafen hier den Capitän Bailey, der früher am Kuilu thätig war, aber nach Abtretung der dortigen Stationen an Frankreich an den Stanley-Pool beordert worden ist. Er hatte von unserer Ankunft gehört und erwartete uns, sodass wir dann in dessen Gesellschaft zum Pool reisen konnten. Der Weg ist immer schön und die Gegend hier oben grundverschieden von den Steinwüsten zwischen Ango-Ango und Banzamateke. Herr Baumann war schon früher, auf seiner Trägerjagd in der Gegend zwischen Lukunga und Ngombe, mit Capitän Bailey zusammengetroffen, kurz nach dessen grosser Elephantenjagd, wobei derselbe an einem Tage fünf Elephanten erlegte. Das ist nun ein seltener Zufall und man darf durchaus nicht daraus schliessen, dass hier die Elephanten so häufig sind. Auf unserer jetzigen Reise haben wir nicht einen einzigen, überhaupt kein Stück Wild gesehen. Wer jagen will, muss weitab von den Wegen in den Busch gehen, und wir mussten natürlich unser ganzes Interesse ausschliesslich dem möglichst schnellen Transport der Waaren zum Stanley-Pool zuwenden.

21. November. Von Kintomfe nach Ngoma's Dorf.

Das Terrain blieb auch heute noch dasselbe, wie bisher, schwach wellig und gut bewachsen. Wir passirten das kleine Dorf Kinfumu, kamen an den Tatikja mbemba-Bach bei seiner Mündung in den Congo, und erreichten den Ort Bissiku zur Seite lassend, gegen 10½ Uhr den breiten und stark strömenden Luilafluss, wo wir frühstückten und die Mehrzahl der Leute badete. Von hier ist eine Stunde zu Fumu Mbe's Dorf und zwei weitere Stunden nach Ngoma's Dorf, wo wir ½4 Uhr ankamen und in einigen Hütten einquartirt wurden. In der Nähe des Ortes steht ein ver-

lassenes Haus, das ehemals eine Station der Association Internationale de Congo bildete.

22. November. Von Ngoma's Dorf nach Leopoldville.

Ein fünfstündiger Marsch brachte uns an das lang ersehnte Ziel, den Stanley-Pool. Von Ngoma an bleibt das Terrain noch einige Zeit hügelig, dann steigt man auf ein Plateau hinab, welches völlig eben und dicht mit Gras und vereinzeltem Buschwerk bewachsen ist. Am Rande, wo dieses Plateau nach dem Congo zu abfällt, steht die englische Baptistenmission, und ein einzelnes Haus des Congostaates, auf einer tiefern Terrasse ist Leopoldville errichtet und nur wenige Minuten hiervon, in gleichem Niveau, stehen die Häuser der amerikanischen Baptisten und der mit derselben vereinigten Livingstone Inland-Mission.

Da unsere Träger im Missionshause zu Ngombe engagirt waren, so mussten wir auch hier erst in das englische Missionsgebäude gehen, um die Waaren zu deponiren und die Träger zu entlassen. Wir fanden im Hause die Herren Comber sen., Grenfell, Whithley und Briggs, sodass von einer Unterkunft für uns hier nicht die Rede sein konnte. Wir nahmen daher das freundliche Anerbieten des Baron Nimptsch, z. Z. Chefs von Leopoldville, in einem der Congo-Gouvernements-Häuser zu wohnen, mit Vergnügen an.

Zu meiner grossen Befriedigung erfuhr ich, dass wenige Tage vor unserer Ankunft der Gouverneur Sir Francis de Winton von seiner Tour den Kassai hinauf zurückgekommen war. Was überhaupt die Dampfer betrifft, so existiren z. Z. folgende Fahrzeuge:

1. Steamer „Stanley", ist nach mehr als einjährigem Landtransport Anfang Juli d. J. hier am Stanley-Pool eingetroffen, wurde nach dreimonatlicher Arbeit fertig zusammengestellt und hat in den ersten Tagen des October seine erste Fahrt gemacht und zwar, wie erwähnt den Kassai hinauf, um die 250 Balubo- und Angola-Leute der Wissmann'schen Expedition zurückzubringen. Colonel de Winton hat die Reise mitgemacht; Dr. Wolf ist mit einigen anderen Europäern auf der neugegründeten Station am Kassai zurückgeblieben. Am 19. November ist der „Stanley" hieher zurückgekehrt.

2. Steamer „En Avant“ hat den „Stanley“ begleitet und ist zur Verfügung der Kassai-Station dort geblieben.

3. Steamer „Royal“ wird benützt bei der seit einiger Zeit hier thätigen Grenzcommission, zur Bestimmung der Grenzen zwischen don Gebieten des Congo-Staates und Frankreichs.

4. Steamer „A. J. A.“ ist unterwegs flussaufwärts, muss nach seiner Rückkehr einer grösseren Reparatur unterworfen werden.

Diese vier Dampfer gehören dem Congostaat; auf der Strecke Isangila und Manyanga verkehren nur Boote.

5. Steamer „Peace“ der englischen Baptistenmission, ist mit Mr. Grenfell seit einiger Zeit hieher zurückgekehrt, muss etwas reparirt werden und wird wahrscheinlich Ende Januar oder Anfang Februar nach Bangala gehen.

6. Steamer „Henry Reade“ der amerikanischen Baptistenmission, ist gegenwärtig mit den Herren der hiesigen Station sowie mit Dr. Büttner an der Aequatorstation; wird noch vor Weihnachten zurückerwartet und vermuthlich noch im Januar nächsten Jahres wieder nach der Aequatorstation fahren.

7. Der kleine Steamer, gehörig der französischen Station in Brazzaville, am rechten Ufer des Congo. Ein grösserer französischer Dampfer ist noch nicht fertig hergestellt. Uebrigens beanspruchen die Franzosen das rechte Ufer des Congo bis zum Ubangifluss und haben dort sogar eine Art Station errichtet, in welcher sich ein Europäer aufhält.

Im englischen Missionshause hatten wir Gelegenheit, die Karten zu sehen, welche Mr. Grenfell auf seinen letzten Reisen von den nördlichen und südlichen Zuflüssen des Congo entworfen hat, und mussten diese erfolgreiche Thätigkeit bewundern. Wir erhalten von Mr. Grenfell in freundlichster Weise alle Auskunft über die uns interessirenden Gegenden; vor Allem ist es natürlich der Loikafluss, wie er auf der neuesten Karte von Afrika (Gotha, Perthes, in 10 Blättern) dargestellt ist, mit Angabe von Grenfells Tour, der unser höchstes Interesse erregt. An den dort angegebenen See, Kuta Kebir, kann ich vorläufig nicht glauben; meiner Ansicht nach haben die arabischen Händler, die so weit nach Süden kamen, vom Congo gehört.

Was die deutsche Expedition, welche seit längerer Zeit in der Congogegend thätig war, betrifft, so erfuhren wir Folgendes: Schulz ist bekanntlich gestorben, Wolf nach Europa zurückgekehrt, nachdem er von Nokki über San Salvador gleichfalls zum

Kuango gegangen war. Büttner ist von Ango-Ango über San Salvador gleichfalls zum Kuango gegangen und hat diesen Fluss bis zu seiner Mündung befahren, also die Stelle passirt, wo v. Mechow umkehren musste.

Tappenbeck und Kunth sind vor mehreren Monaten von Stanley-Pool aus abgereist, um die Balubo-Länder zu erreichen und auf die Wissmann'sche Route zu kommen. Seit ihrer Abreise von hier sind keine Nachrichten eingetroffen. Mit den Loango-Trägern hatten alle hier Reisenden viel Unannehmlichkeiten und ich bin sehr froh, dass ich keine habe.

Wissmann ist, wie längst bekannt sein wird, zur Herstellung seiner Gesundheit nach Madeira oder Algier gegangen, er leidet stark an Asthma. Wolf ist, wie erwähnt, mit einigen anderen Mitglieder der Expedition am Kassai. Müller, der schwer krank hier war, ist mit einem Dampfer in Begleitung des Mr. Hodister, Stationschefs in Banana nach Zanzibar gereist, um Zanzibariten, deren Dienstzeit vorüber ist, in ihr Vaterland zurückzubringen.

Was die Sicherheitszustände am Congo betrifft, so muss zunächst erwähnt werden, dass der ganze Weg am Südufer von Ango-Ango bis Stanley-Pool vollständig ruhig ist und jeder Mensch unbehelligt und unbewaffnet diese Route zurücklegen kann. Ich habe schon im früheren Briefe erwähnt, dass man die Mehrzahl der Stationen wieder aufhebt; thatsächlich existiren heute nur folgende Stationen des Congostaates: Banana, Mboma, Nkongolo, Vivi, Matadi (an Stelle von Mpozi), Isangala, Manyanga, Lukungu, Leopoldville, Aequatorstation, Bangala, Fallstation und neuerdings am Kassai Luluaburg. Von diesen 12 Stationen soll demnächst die Aequatorstation auch aufgelassen werden, Vivi und Leopoldville werden verlegt, ersteres in die Nähe von Mboma, letzteres in die Nähe von dem 1½ Stunde entfernten Kinjassa, wo bereits einige Europäer sich befinden und hübsche Gartenanlagen angelegt haben. Die Sicherheit bis zur Aequatorstation hinauf ist auch völlig befriedigend, in Bangala selbst sowie bei der Falls scheinen sich die Stationen auch ganz gut zu befinden, dagegen haben vor mehreren Monaten die Uferbewohner oberhalb des Loikaflusses den Capitän Deane angegriffen. Darauf reduciren sich alle Feindlichkeiten gegen den Congostaat in der letzten Zeit; was mehr darüber in Europa verbreitet wird, muss als unrichtig bezeichnet werden. Am französichen Ufer in der Nähe von Manyanga ist vor

einigen Tagen die Grenzcommission attakirt worden, wobei ein senegalesischer Soldat getödtet wurde.

Das Verhältniss Tippo-Tipps zum Congostaat ist gegenwärtig ein gutes und wird demnächst genauer geregelt und fixirt werden; ich hoffe, verhältnismässig bald in die Lage kommen zu können, über diese wichtige Angelegenheit ausführlicher zu berichten.

Was nun die Aussichten für das Gedeihen und den Fortgang unserer Expedition betrifft, so freut es mich, melden zu können, dass Dank dem Entgegenkommen des Gouvernements heute diese Aussichten als in jeder Beziehung befriedigend, ja geradezu als glänzend bezeichnet werden müssen, und dass ich einen Theil des Pessimismus, mit dem ich alle Verhältnisse hier betrachtete, verloren habe.

Was wir während der kurzen Anwesenheit des Gouverneurs erreicht haben, ist in kurzen Worten Folgendes:

1. Der Expedition ist die Theilnahme an der nächsten Fahrt des „Stanley" zu der Fallstation gestattet worden. Der Dampfer wird, wenn nichts Ernstliches dazwischen kommt, schon Ende dieses Monats, spätestens Anfang Januar aufbrechen.

2. Die Expedition erhält zwei Neger aus der Aruwimi-Gegend, von den 12 Leuten, die seinerzeit Stanley selbst mitgebracht hat.

3. Der Expedition ist Herr Bohndorff, der seit einiger Zeit hier in Leopoldville thätig ist, zur Disposition gestellt worden. Auf die Bedeutung dieser wichtigen Errungenschaft brauche ich wohl nicht weiter aufmerksam zu machen. Herr Bohndorff, der jahrelang mit Junker gereist ist, der fertig arabisch und Njam-Njam spricht, der einen Njam-Njam Diener hat und selbst ganz begeistert ist von der Erlaubnis sich uns anschliessen zu dürfen, wird mir von ganz bedeutendem Nutzen sein. Im Nachstehenden gebe ich eine Copie der officiellen Briefe, wie sie vom Gouverneur Francis de Winton ausgestellt worden sind, gerichtet an den Divisionschef Baron Nimptsch und den Chef der Division der Fallstation, Lieutenant Vangèle, welch letzterer mit uns reist. Beide Herren zeigen sich in jeder Beziehung liebenswürdig und entgegenkommend und werden sicherlich die Ordres des Gouverneurs in liberalster Weise zur Ausführung bringen. Die Originaldecrete liegen in den Acten der Station Leopoldville, ausserdem hat Colonel de Winton darüber nach Brüssel berichtet und zwar ganz in dem Sinne, wie er es hier befohlen hat.

I.

Memorandum betreffend Dr. Lenz.

Zu den Acten der Administration des Haut-Congo.

„Herrn Dr. O. Lenz und Herrn Baumann mit 8 Dienern und 80 Lasten Waaren wird die Passage im „Stanley“ gegeben bis zu den Stanley-Falls.“

„Lieutenant Vangèle wird allen seinen Einfluss anwenden, um von Tippo-Tip eine starke Bedeckung von Arabern zu erhalten, die Dr. Lenz auf seiner geplanten Reise in die von ihm gewünschten Gegenden begleiten, und sollte er von den requirirten Soldaten — um so zu sagen — so viele erhalten, dass die Sicherheit seiner Expedition garantirt ist.“

„Die Benützung des „Stanley“ oder eines Walfischbootes soll Herrn Dr. Lenz gestattet werden, um ihn an den Punkt des Congo zu bringen, von wo er seine Reise in das Innere antreten will.“

„Sollte Herr Dr. Lenz nicht im Stande sein, von den Arabern eine genügende Bedeckung zu erhalten, so wird Lieutenant Vangèle ihm die Passage für die Rückfahrt auf dem „Stanley“ anbieten — aber er darf ihn unter keinen Umständen irgendwo landen lassen auf der Strecke zwischen Bangala und den Stanley-Falls, da ein Landen auf dieser Strecke mit nur geringer Bedeckung bei den gegenwärtigen Zuständen daselbst zu sicherem Untergang führen würde.“

„Lieutenant Vangèle soll während seines Aufenthaltes an den Stanley-Fällen Herrn Dr. Lenz jede gewünschte Unterstützung geben, und er soll zwei intelligente Burschen aussuchen von den Leuten, die von Mr. Stanley selbst herabgebracht worden waren, und welche aus jenen Gegenden stammen, die Dr. Lenz zu erforschen beabsichtigt und deren Sprachkenntnisse ihm von Nutzen sein können.“

Leopoldville, 24. November 1885.

Sign.: Sir Francis de Winton,
General-Administrator.

Richtige Abschrift: G. v. Nimptsch.

II.

Uebereinkommen zwischen Colonel Francis de Winton und Herrn Bohndorff.

„Herr Bohndorff begleitet Herrn Dr. Lenz als Dolmetsch nach den Stanley-Fällen, und verbleibt in diesem Verhältnis bis Dr. Lenz nach dem Innern aufbricht.“

„Herr Bohndorff hat die Genehmigung, die Reise mit Dr. Lenz in das Innere fortzusetzen auf beiderseitigem Wunsch.“

„Wünscht Herr Bohndorff, nachdem Dr. Lenz' Expedition für die Reise in das Innere ausgerüstet ist, wieder in den Dienst des Etat Independant zurückzutreten, so steht ihm das frei.“

Leopoldville, 24. November 1885.

Gez.: Sir Francis de Winton,
General-Administrator.

Die in Memor. Nr. I angegebene Beschränkung, zwischen Bangala und den Falls nur mit sehr starker Bedeckung zu landen, musste ich Sir Francis de Winton zugeben; derselbe nimmt sich unserer Sicherheit ausserordentlich an, und hält sich moralisch für verantwortlich. Ich gab natürlich das Versprechen, kann aber nicht zugeben, dass Jemand für unsere Sicherheit verantwortlich ist; dafür ist unsere Reise eben Erforschungsexpedition in Afrika, für deren Ausgang die Theilnehmer allein verantwortlich sind.

Dieser Brief dürfte zwischen den 18. und 20. Januar nächsten Jahres in Wien sein; wenn unsere Hoffnungen sich erfüllen und nichts dazwischen kommt, so sind wir um die angegebene Zeit schon ein gutes Stück den Congo hinaufgefahren. Unser Gesundheitszustand ist bis jetzt, Gott sei Dank, in jeder Beziehung befriedigend. Unser Wohnhaus steht auf einem Plateau, noch über der englischen Mission, wir haben hier gute, gesunde Luft und eine wahrhaft grossartige Aussicht über den Congo und den Stanley-Pool.

Leopoldville am Stanley-Pool, 29. November 1885.

Mit ergebensten Grüssen

Oscar Lenz.

2.

Aequator-Station, 14. Januar 1886.*)

Mein letztes Schreiben, in welchem ich unsere Abreise mit dem Dampfer „Stanley“ von Leopoldville aus meldete, ist am 1. Januar mit dem Brietboten von letztgenanntem Orte abgegangen, wird also am 17. Januar mit dem portugiesischen Postdampfer Banana verlassen haben und dürfte ungefähr am 20. Februar in Wien eintreffen.**)

Am 29. December war der Dampfer fertig geladen und gegen 10 Uhr Morgens brachen wir auf. Es ist die erste Reise, welche dieses Schiff nach den Stanleyfällen unternimmt; vorher war es mit dem General-Administrator Colonel de Winton am Kassai gewesen. Man hatte die 200 Baluba-Leute der Wissmann'schen Expedition zurückgebracht und die neu gegründete Station besucht.

Unser Schiff ist übervoll mit Menschen besetzt. Wir sind 10 Europäer (Engländer, Belgier, Holländer, Schweden, Norweger, Oesterreicher); die 80 Schwarzen an Bord gehören den verschiedensten Theilen Afrikas an. Da sind einige 20 Zanzibariten, einige 30 Haussas aus der Nigergegend, Leute von Sierra Leone, ferner vom Kuango, von Manuema, der Landschaft zwischen Tanganjika-See und dem Lualaba-Congo etc.

Die Haussa-Soldaten haben auch 5 Weiber mitgebracht. Dazu kommen noch meine Burschen aus dem Whylande, bei Monrovia, und von Gabun, sowie Bohndorff's Njam-Njam-Diener. Auch mit Ladung ist das Schiff überreich versehen, so dass man jedes Fleckchen besetzt findet. Herr von Nimptsch, der Chef von Leopoldville, hat alles Mögliche gethan, um uns die Reise so angenehm, wie es eben möglich ist, zu machen und hat unsere Expedition auf alle Weise unterstützt. Auch von den Baptistencommissionären, insbesondere von dem erfahrenen Congo-Reisenden Mr. Grenfell erhielten wir alle Informationen, und konnten auch dessen neueste Aufnahmen der nördlichen Congo-Zuflüsse copiren. Unser Gesundheitszustand ist vollkommen entsprechend, und mit frohen

*) Dieser Brief ist somit in der verhältnismässig kurzen Zeit von zwei Monaten von der Aequator-Station am oberen Congo nach Wien gelangt.
Die Redaction.

**) Der erwähnte Brief, welcher nur kurz die Anzeige von der Abreise von Leopoldville enthält und daher hier nicht mehr abgedruckt wird, ist mit vorstehendem Briefe gleichzeitig angekommen. Die Redaction.

Hoffnungen für unser Unternehmen traten wir die Reise an. Die aufrichtigsten Glückwünsche der in der Congostation Leopoldville und in den Baptistenmissionen zurückbleibenden Europäer begleiteten uns. Es wird eine lange Fahrt werden, gegen 50 Tage müssen wir auf dem kleinen Dampfer zubringen, ehe wir unser Ziel, die Station an den Stanley-Fällen, erreichen.

Die Fahrt durch den Stanley-Pool ist recht schön. Die imposante Wasserfläche, umrahmt von bewaldeten Bergen, die langgestreckten palmenreichen Inseln, einzelne Dörfer an flacheren Stellen des Ufers, dazu hin und wieder ein grosses Canoe voll von Eingebornen, die stehend zu rudern gewohnt sind und ihre Arbeit mit monotonen Gesängen begleiten, das Alles von einer heissen Tropensonne beleuchtet, gibt ein interessantes afrikanisches Bild, von dem der europäische Dampfer merkwürdig absticht. Wir hielten einige Zeit in der Station an den Dorfe Kinschassa; in der Nähe desselben soll die erste Factorei am Stanley-Pool, und zwar von holländischen Häusern in Banana angelegt werden. Ebenso wird die englische Baptistenmission, welche jetzt am Leopoldberge sich befindet, dorthin verlegt. Man spricht auch davon, dass die Station Leopoldville aufgelassen und in die Nähe von Kinschassa transferirt werden soll.

Wir kamen am ersten Tag nicht ganz bis Kimpoko, sondern hielten während der Nacht an einer unbewohnten Stelle am Ufer. Am folgenden Morgen zeitig, besuchten wir die ehemalige Station Kimpoko, deren Wohnhaus noch recht gut erhalten ist. Am Ausgang des Stanley-Pooles treten die Berge dichter an den Fluss, sie bilden flache Rücken mit ziemlich steilem Abfall und bestehen aus quarzitischen Gesteinen (Sandsteinen, Schichten von Hornstein, Kieselschiefer, Conglomeraten etc.).

Die Strömung im Fluss ist stellenweise eine ausserordentlich starke, besonders um die hervorspringenden Felspunkte, wie Point Kallina, wo der österreichische Officier Kallina durch Sinken des Canoes seinen Tod fand. Nach Verlassen des Pooles bildet der Congo noch immer eine breite stattliche Wassermasse, die Ufer sind an beiden Seiten bergig. Gegen 4 Uhr Nachmittags hielten wir wieder im Busch, um Feuerholz für den Dampfer zu schlagen; es gibt hier viel abgestorbene Bäume, deren Holz allein zum Heizen verwendbar ist.

Am 31 December Früh gegen 10 Uhr passirten wir den unbedeutenden Black-River (am linken Ufer), gegen 2 Uhr die

Dualla- und Flamini-Inseln und hielten ½7 bei einem Dorf (Ulowe). das zu dem Häuptling von Mswuata, dem durch Stanley bekannt gewordenen Ngobila gehört.

Am 1. Januar des neuen Jahres gegen 2 Uhr Nachmittags erreichten wir die Station Kwa-Mouth, an der Mündung des Kwa (also des vereinigten Kassai und Kuango) gelegen, nachdem wir die ehemalige Station Mswuata passirt hatten. Die Häuser waren grösstentheils schon eingestürzt; in der Nähe befanden sich die grossen Dörfer des Chefs Ngobila. In Kwa-Mouth ist ein hübsches grosses Stationshaus, aus Lehm gebaut, mit grosser Veranda umgeben, und auf einem grossen freien Platz gelegen. Dahinter sind die Felder und Gartenanlagen. Gebaut wird Maniok, Mais, etwas Zuckerrohr, Bananen, Erdnüsse, Oelpalmen. Die Bevölkerung der umliegenden Dörfer gehört den Wamfu an, die mit den Bateke verwandt erscheinen.

Am folgenden Morgen gegen 8 Uhr ging es weiter. Gegen 1 Uhr passirten wir den auf Stanley's Karte als Lawsonfluss bezeichneten rechtsseitigen Nebenfluss des Congo; weiterhin verbreitert sich der Fluss zu einer hübschen, von bewaldeten Bergen umrahmten Bai: eine Anzahl Dörfer war sichtbar. Gegen 5 Uhr hielten wir an einem holzreichen Platze unterhalb des Ortes Tschimbiri, und verbrachten hier die Nacht, nachdem etwas Holz geschlagen war. Von hier an werden die Ufer immer flacher, die Berge hören schliesslich ganz auf, der Fluss verbreitert sich ausserordentlich nnd enthält zahlreiche Inseln. Am 3. Januar gegen 9 Uhr passirten wir die erste dieser Inseln, und solche Inseln gibt es nun Hunderte und Tausende, bis hinauf zu den Stanley-Falls. Gegen 2 Uhr hielten wir, etwas unterhalb der ehemaligen Station Bolobo, an einem offenen Platze und wurde ein Büffel erlegt. Am folgenden Morgen zeitig erreichten wir Bolobo. Die Stationshäuser sind noch gut erhalten, aber unbewohnt. Chef der umliegenden Dörfer ist Ibaka, von dem Johnstone in seinem Buche „der Congo“ eine Abbildung gibt. Auffallend ist hier ein eigenthümlicher Schmuck der Frauen, welcher aus einem um den Hals gelegten Messingring im Gewicht von 30, 40 und noch mehr Pfund besteht.

Am 5. Januar Früh verliessen wir Bolobo. Gegen ½10 Uhr hielten wir etwas, um Holz zu schlagen, da es viele abgestorbene Bäume hier gab. Die Gegend ist hier ziemlich gut bevölkert und man sieht allenthalben die braunen Häuser aus dem lichten Grün

der Bananenanlagen sich abheben; auch auf dem Fluss ist etwas Verkehr und man erblickt nicht selten Fischercanoes.

Am folgenden Morgen ging es sehr zeitig weiter, aber schon um 7 Uhr Früh wurde bei dem Dorfcomplex Jumbi gehalten, um Feuerholz zu schlagen. Es gab hier viel Perlhühner und wurde eine Anzahl erlegt. Gegen $^1/_2$2 Uhr ging es weiter und um 5 Uhr wurde an einer unbewohnten Stelle gehalten.

Während wir bisher immer am linken Ufer gefahren waren, kreuzten wir am folgenden Morgen (7. Januar) den Fluss und fuhren auf die französische Seite des Congo hinüber. Wir hatten von Weitem den kleinen Dampfer des Congostaates „A. J. A." gesehen und hofften mit ihm Briefe flussabwärts schicken zu können; aber er hatte uns nicht bemerkt und verschwand bald hinter einigen Inseln. Gegen $^1/_2$11 Uhr hielten wir bei dem Dorfcomplex Ndunka, nördlich von der Alima-Mündung und trafen hier in dem Dorfe Mukende's Mr. de Brazza, den Bruder des bekannten Reisenden. In diesen von Bajansi und Bateke bewohnten Dörfern konnte etwas Holz für den Dampfer gekauft werden. Wir verbrachten hier den ganzen Tag unter der heiteren und entgegenkommenden Bevölkerung. Am folgenden Tag, den 8. Januar, erreichten wir Nachmittags gegen 5 Uhr den District Bunga, am rechten Ufer des Congo, und auf Stanley's Karte angegeben. Die Franzosen hatten hier früher eine Station; dieselbe wurde aber wegen der ungesunden Lage aufgehoben und man sieht noch die verlassenen Häuser. Der Platz, mitten von Busch umgeben, ist ungemein reich an Mosquitos. Durch einen schmalen, von Papyrus-Inseln eingefassten Canal ging es den nächsten Tag weiter und um 11 Uhr Vormittags erreichten wir die ehemalige Station des Congo-Staates, Lukulela. Da wir kein Feuerholz fanden (Wald gab es genug, aber keine abgestorbenen Bäume), so mussten die früheren Wohngebäude der Station niedergerissen werden und die Balken wurden dann zerhackt! Auf diese Weise endete diese Station, deren Lage allerdings keine günstige genannt werden kann. Es befindet sich hier das Grabmal eines ehemaligen Stationsmitgliedes, Mr. Keys, der auf der Jagd von einem Büffel getödtet wurde.

Sonntag den 10. Januar erreichten wir nach zwölfstündiger Fahrt Ngombe, das auch früher als Station des Congostaates aufgeführt worden ist: es waren aber nie Europäer hier stationirt, sondern nur zwei Haussasoldaten, die aber schon seit einiger Zeit abberufen worden sind. Es ist ein Complex von mehreren Dörfern

mit Bajansi-Bevölkerung, die in zwar niedrigen, aber hübsch gebauten Häusern in strassenartiger Anordnung wohnen. Es ist nicht so leicht für die zahlreiche Mannschaft und die 10 Europäer an Bord Nahrung zu bekommen. Die Schwarzen kaufen Maniok (Chikuanga) und Fisch; für die Weissen sucht man Hühner und Ziegen zu bekommen, aber die Bevölkerung verkauft ungern und bereits zu recht hohen Preisen. Es müssen also stets europäische Conserven mit zur Aushilfe genommen werden.

Am 11. Januar erreichten wir eine Gruppe von Dörfern in der Nähe des Punktes, wo die auf der Stanley'schen Karte als Mantumba-See bezeichnete Wassermasse sich mit dem Congo vereinigt. Wir hielten in dem Dorfe des auch von Stanley genannten Häuptlings Miyongo, der sich als Freund des Congostaates zeigt und die blaue Flagge in seinem Dorfe aufgezogen hatte. Sein Entgegenkommen hatte einen guten Grund: er lebte mit einem Nachbardorf in Fehde und wünschte unsern Beistand zur Vertreibung seiner Gegner. Mr. Deane, der neue Divisionschef der Fallstation, fand es für angezeigt, die erbetene Hilfe zu geben; er landete mit den Haussasoldaten, das feindliche Dorf wurde vollständig verbrannt. Die Bewohner zeigten geringen Widerstand und flohen eiligst in den Wald und auf die Inseln. Trotzdem viel geschossen wurde, glaube ich doch nicht, dass Jemand getödtet wurde. Die Haussa's nahmen einige Ziegen weg, die im Dorfe gefunden wurden, sowie zwei Canoes. Wir hatten hier viel Feuerholz gefunden und fuhren nach beendigtem Gefecht ½11 Uhr weiter (12. Januar), den ganzen Tag bis Abends 7 Uhr durch völlig unbewohnte Waldlandschaft.

Am 13. Januar Nachmittags 5 Uhr erreichten wir die Aequatorstation, deren Chef gegenwärtig Lieutenant Liebrecht ist. Es ist sehr wahrscheinlich, dass in Kurzem auch diese Station aufgelöst wird, so dass dann zwischen Stanley-Pool und dem Bangala-District nur die kleine Station Kwa-Mouth sein wird.

In ungefähr einer Woche wird hier der Missionsdampfer „Peace" erwartet mit Mr. Massari als Grenzcommissär an Bord; auch Mr. Liebrecht wird sich dieser Commission anschliessen. Ich benütze also diese Gelegenheit, um diesen Brief nach Leopoldville zu schicken; die nächsten Nachrichten können erst mit dem zurückkehrenden „Stanley" geschickt werden, was noch einige Monate dauert. Unser Gesundheitszustand ist befriedigend.

Mit ergebensten Grüssen

Oscar Lenz.

P. S. Der Congofluss wurde von Hrn. Baumann von Leopoldville bis Aequator aufgenommen, so gut es von einem Dampfer aus, der meist nur an einem Ufer geht, möglich ist. Auch wurden an verschiedenen Punkten Ortsbestimmungen vorgenommen.

Ein Beitrag zur Geographie von Mittel-Syrien.

Von **Dr. Carl Diener.**

(Schluss.)

Im NO. dieses von der Hügelreihe von Medschd el 'Andschar, dem Höhenrücken von el Dschedeideh, und der Kette des Dschebel Zebdâni durchzogenen centralen Depressionsgebietes beginnt am Durchbruch des Barada der geschlossene Zug des nördlichen Antilibanon (arab. Dschebel esch Scherki), der sich als ununterbrochener Wall auf eine Entfernung von ca. 90 *km* bis zum Einschnitte von Hasjâ an der Strasse von Ribla nach Sadad erstreckt und im wesentlichen ein breites Hochplateau darstellt, an dessen Randkanten die über das allgemeine Niveau nur 200 bis 300 *m* hinausragenden Gipfel stehen. Die longitudinale Axe dieses Hochplateaus entspricht einer Störungslinie, an welcher die cretacischen Libanonkalksteine des westlichen Gipfelkammes mit den der Eocänformation angehörigen Wüstenkalksteinen des östlichen Zuges zusammenstossen. Die Culminationspunkte des westlichen Plateaurandes liegen im südlichen Abschnitte desselben. Dschebel esch Schekîf (2075 *m* Carte du Liban), El Achiâr (2358 *m* Burton), Râs Dahar Abû 'l Hîn (2539 *m* Burton), Harf el bârak und Harf Râm el Kabsch sind die für die auffallendsten Erhebungen dieses Zuges gebräuchlichen Namen.

Mit der Umbiegung der erwähnten Störungslinie gegen N. in der Richtung auf Râs Ba'albek nimmt die Höhe dieses Kammes rasch ab und hört derselbe als selbstständiger gipfeltragender Zug beiläufig nördlich des Wâdi Dschubâb unweit Ba'albek auf. An seiner Stelle schwingt sich nunmehr der früher wenig markirte östliche Randzug des Plateaus zu seinen bedeutendsten Erhebungen empor. Unter diesen sind die südlichsten Dschebel Bârûch[45]) (2405 *m* Burton) und Tala'at Mûsa, selbst wieder grössere Hochflächen

[45]) Burton nennt den Berg Dsch. Nâbi Bârûch: ich hörte in 'Asâl el Ward nur den obigen Namen.

mit zahlreichen aufgesetzten Gipfeln, die durch seichte Einsattlungen mit einander zusammenhängen und oft bis in den Sommer in ihren Mulden kleine Schneereste bergen. Von den fünf Spitzen des Tala'at Mûsa ist die mittlere der Fatli mit 2659 *m* nach Burton der Culminationspunkt des nördlichen Antilibanon. Berge im eigentlichen Sinne des Wortes, nicht blosse Anschwellungen des Plateaus, sind dagegen die beiden Ḫalîmeh: Ḫalîmet el Kurrêis und Ḫ. Kâra oder el Kâbû. Nur diese beiden Gipfel haben auf die Bezeichnung Ḫalîmeh Anspruch. Ḫalîmet el Kâbû und Ḫ. Kâra sind keineswegs verschiedene Berge, wie Burton glaubte, sondern beziehen sich vielmehr beide Namen auf dieselbe Spitze, welche dem von N. oder O. her kommenden Reisenden durch ihre glockenähnliche Form im ganzen Antilibanon am meisten in die Augen fällt. Ḫalîmet el Kâbû heisst der Berg nach einer Localität an seinem Nordabhange, wo sich die Ruine eines alten Bauwerkes mit einem Keller (arab. el Kâbû) und eine Quelle befinden, an welcher ein häufig benützter Uebergang von Râs Ba'albek nach Kâra vorbeiführt. Die Höhe des Ḫalîmet Kâra beträgt nach Burton 2517 *m*, wird daher, wie ich durch persönliche Beobachtung bestätigen kann, von jener des Tala'at Mûsa entschieden übertroffen. Ḫalîmet el Kûrrêis dürfte noch um weitere 30 *m* niedriger sein. Der Kamm, welcher beide Gipfel verbindet und noch eine dritte, ziemlich unbedeutende Kuppe trägt, die auf einer Abbildung Burton's irrthümlich als Ḫalîmet Kâra figurirt, vermittelt einen der beschwerlichsten Uebergänge aus dem Thale der Bekâ'a in das Gebiet von Kâra.

Wie der Libanon von seinem culminirenden Massiv, dem Arz Libnân, verhältnismässig rasch und unvermittelt zur Tiefenlinie des Nahr el Kebîr abfällt, so senkt sich auch sein östlicher Nachbar, der Antilibanon, im N. des Ḫalîmet Kâra, ziemlich schnell zu seinem Vorlande und erreicht zwischen Ribla und Ḥâsja an der Strasse von Ḥoms nach Ṣadad als eigentlicher Gebirgszug sein Ende, wenngleich einzelne Hügel in der Richtung gegen Abu Dâli und 'Aifir noch als seine Fortsetzung angesehen werden können und möglicherweise erst der Brunnen el Forklus die Lage der tiefsten Stelle zwischen diesem undulirten Terrain und der grossen Plateaumasse der Schumerîjeh andeutet. In diesem Abschnitte des Gebirges erreicht nur noch der dem Halîmet Kâra zunächst liegende Gipfel Kuba'a Isn'aîn die Höhe von 2200 *m*. Weiterhin wird der Kamm alsbald durch sehr energische Schartungen

unterbrochen, die ebenso viele leicht zu begehende Pässe zwischen Kâra, den 'Ujûn el 'Allak, Burêdsch und der Bekâ'a darstellen.

Dagegen ist die el Chaschâ'a genannte centrale Hochfläche des nördlichen Antilibanon, die zwischen Ba'albek und 'Asâl el Ward in einer mittleren Breite von 8—12 *klm* auf eine Längenerstreckung von beiläufig 40 *klm* sich ausdehnt, durch den vollständigen Mangel jeder stärker prononcirten Depressionslinie ausgezeichnet. Sie ist das Ideal eines Plateaurückens mit sanften, welligen Terrainformen ohne alle schärferen Contouren oder das allgemeine Niveau desselben überragenden Elevationen. Kein einziges tieferes Querthal gliedert die geschlossene Masse. Die geröllerfüllten Flussläufe, die von der Höhe der Chaschâ'a zur Stufe von 'Asâl el Ward herabsteigen, das Wâdi el hauwa, Wâdi Marhala, Wâdi Bîr Sahridschi, Wâdi Za'rûr, Wâdi Chaschaba oder Wâdi Dub, Wâdi Fatli und Wâdi el Auadschi sind sämmtlich unbedeutend und wasserlos.

Armuth an fliessendem Wasser ist überhaupt einer der hervorstechendsten Grundzüge des nördlichen Antilibanon. Zu den wenigen Quellen muss das Vieh oft auf viele Stunden Entfernung hingetrieben werden. Arme Beduinen dritter oder vierter Classe, selbstverständlich „ra'ajâh" sind die Bewohner dieser sterilen Regionen. Zu den sonstigen Mühsalen ihres Aufenthaltes gesellt sich noch die beschwerliche Aufgabe, die auf weite Strecken zerstreuten Heerden von Kameelen, Schafen und Ziegen gegen die Ueberfälle der räuberischen Metauwilis sicher zu stellen, die von dem Districte el Hörmül aus häufige Streifzüge hierher unternehmen. So wenig Vertrauen im Allgemeinen die Erzählungen der einheimischen Bevölkerung verdienen, in deren Berichten der geringfügigste Raufhandel fast stets zu einer förmlichen Schlacht aufgebauscht erscheint, so dürften doch in diesem Theile des Landes Conflicte mit blutigem Ausgange in der That nicht zu den Seltenheiten gehören. War doch die Höhe des Harf Râm el Kabsch, die ich am Morgen des 6. Juni überschritt, erst am Vortage der Schauplatz eines erbitterten Kampfes gewesen, der auf beiden Seiten empfindliche Verluste gekostet hatte.

Mit der Monotonie der Contouren dieser Landschaft vereinigt sich die Einförmigkeit ihres Vegetationscharakters. Der Nordfuss des Libanon ist auf der dem Orontes zugekehrten Seite noch mit hohem, dichtem Buschwerke bekleidet, das an einzelnen Stellen, wie im Wâdi Brîsa bei el Hörmül, sogar das Aussehen eines kleinen Waldes annimmt. An den Abhängen des Antilibanon findet sich

keine Spur von Waldwuchs. Kein Eichen- oder Cedernhain mit seinem erquickenden Schatten, kein Gehölz mit seinem frischen, das Auge erfreuenden Grün nimmt hier den Ankömmling auf. Fahl und rothbraun dehnen sich meilenweit die ausdruckslosen Wellenrücken des Plateaus, neben einer niedrigen Steppenflora nur Schlehen, wilden Obstbäumen und Wachholder-Cypressen kümmerliche Nahrung bietend. Wie Oasen erscheinen auf dem Uebergange von el Ḵâbu einzelne Gerstenfelder, die man hier bis zu einer Höhe von 1800 oder 1900 *m* antrifft, inmitten ihrer öden Umgebung. Alles Uebrige trägt die trostlose Physiognomie der von Waldwuchs entblössten Gebiete Südfrankreichs oder unserer Karstlandschaften zur Schau, jedoch in noch überwiegenderem Maasse, da hier jene Mannigfaltigkeit der Erosionsformen fehlt, die dort den Eindruck wesentlich mildert.

Dass diese Verhältnisse nicht zu allen Zeiten die gleichen waren, dafür sprechen zahlreiche Argumente. In alten Reisebeschreibungen aus dem 16. Jahrhundert, die sich im Besitze des kais. deutschen Consuls in Damascus, Herrn Lütticke, befinden, zeigen Abbildungen die Höhen des Antilibanon dicht bewaldet und selbst heute noch würde eine Wiederaufforstung des Gebirges nicht ausserhalb des Bereiches der Möglichkeit liegen, sofern nur das Weidegebiet der Ziegen und Schafe, dieser schlimmsten Feinde jeder Waldvegetation, entsprechend eingeschränkt wäre.

Der langgestreckte Rücken des Antilibanon sinkt gegen O. an einer Reihe grosser Störungslinien in mehreren Stufen zur Ebene von Damascus, der Ṟûtha ab, als deren Fortsetzung ein weites Wüsten- und Steppengebiet über den Euphrat und durch das Zwillingsstromland hinaus bis zu den westlichen Aussenketten der Kurdischen Berge hin sich ausdehnt. Drei grosse Stufen, durch NO.—SW. verlaufende Längsbrüche von einander geschieden, bezeichnen diesen Abfall zur Tiefe der Damascene. Dreimal kehren daher die gleichen geologischen Horizonte und mit ihnen die gleichen geographischen Charakterzüge der Landschaft in demselben wieder. Es beruhen diese letzteren wesentlich auf der Verschiedenheit von zwei Formationsgliedern, deren tieferes, die „feuersteinführende Senonkreide“, wenig prononcirte Terrainformen und sanft geneigte Abhänge bildet, über welchen alsdann die Riffmassen des eocänen Wüstenkalksteines als eine 100 bis 200 *m* hohe steile Felsmauer aufstarren und nicht selten jene classischen Pro-

file zeigen, die wir an den Bergen des Peloponnes, der griechischen Inseln oder des Mendelgebirges in Südtirol bewundern.

Die westlichste der drei erwähnten Terassen ist jene von 'Asâl el Ward, in ihrem nordöstlichen Theile Sahel el Wata genannt, mit einem mittleren Niveau von 1600 *m*, das gegen NO. jedoch allmälig abnimmt, derart, dass hier der Abfall zur Hochebene von Jebrûd weit weniger energisch markirt ist und breite Einsenkungen bei Râs el 'Ain und Sahil leicht und ohne jähe Steigung die Höhe des Plateaus von dieser Seite her gewinnen lassen. Von S. dagegen führen nur wenige schluchtartige Engpässe durch die steile Bastion des Wüstenkalksteines, so bei Saidnâja, Dschubb'adîn und Ma'lûla. Die Lage der beiden letzteren Ortschaften, die inmitten eines schmalen, leicht zu vertheidigenden Engpasses, gleich Schwalbennestern an den Felswänden klebend, nahezu uneinnehmbare Positionen bilden, lässt es erklärlich erscheinen, dass die alte syrische Sprache hier länger als an irgend einem anderen Punkte ihres einstigen Verbreitungsgebietes sich unverfälscht erhalten konnte, während in den übrigen Theilen des Landes der Strom fremder Eroberer längst alle Spuren derselben verwischt hatte.

Auch von Westen, wo der Kamm des Antilibanon den Zugang sperrt, führen nur wenige beschwerliche Pässe auf die Hochterasse. Burton und Drake haben einige derselben begangen, so die Einsattlung zwischen el Achiâr und Dahar Abu'l Hîn von Bludân nach Telfîta und den Rücken von 'Ain ed Durrah (2009 *m*) zwischen dem Wâdi Jahfûfeh und dem Alpendorfe Kasr Nemrûd, in dessen Nähe die wohlerhaltenen Ruinen eines römischen Tempels auf eine grössere Bedeutung jener Gegend im Alterthume hinweisen. Heute entbehrt die ganze Hochterasse jeder volkreichen Ortschaft. 'Asâl el Ward selbst dürfte kaum 300 (mohammedanische) Einwohner zählen. Ihm zunächst kommen Sahil und Dschubbeh mit circa 250 Einwohnern. Die meisten übrigen Dörfer sind blos ein Complex von Alphütten, die an Aermlichkeit und Unreinlichkeit selbst die Sennhütten oberitalienischer Alpenthäler, des Val Zebru oder Val di Fumo, noch übertreffen.

Bei der Leichtigkeit, mit welcher so primitive Niederlassungen entstehen und wieder verschwinden, ist es begreiflich, dass schon eine kurze Spanne Zeit genügt, das topographische Bild dieser Gegend gründlich zu verändern. So wurde beispielsweise das circa 200 Einwohner zählende Dschrêdschîr erst im vorigen Jahre auf-

gebaut, als die Bewohner des ungefähr 5 *klm* SSW. gelegenen Ortes Fallîta sich in zwei Parteien gespalten hatten, von welchen die schwächere schliesslich zur Auswanderung gezwungen wurde. Aber auch Fallîta selbst ist heute bereits fast ganz von Menschen verlassen und zu seinem grössten Theile nur mehr ein Trümmerhaufen. Ebenso findet sich von den bei van de Velde verzeichneten Ortschaften Dschubb Surêir und el Mazra'ah gegenwärtig keine Spur mehr vor. Die Namen jener Ortschaften auf der Hochterasse von 'Asâl el Ward, deren Existenz ich theils durch eigene Beobachtung, theils durch Erkundigungen festzustellen in der Lage war, sind, von SW. nach NO. gezählt, die folgenden: Ifri, Telfîta, 'Arâni, Kasr Nemrûd (m.),[46]) Rankûs, el Ma'mûra (m.), Tallifsâjeh (ch.), Tufêl (m.), el Hôsch (m.), 'Asâl el Ward (m.), Dêr taht el Karna (m.), Dschubbeh (m.), Bâ'cha (m.), Râs el 'Ain (m.), Mu'arrat el baschkurdi (m.), Fallîta, Sahil (m.), Arsîl und Dschrêdschîr (m.). An dem Abhange gegen die nächst tiefere Stufe liegen Dschubb'adîn (m.) und Ma'lûla (circa 1000 Einwohner, ch.) mit zwei griechisch-orthodoxen Klöstern und berühmtem Weinbau an einem der landschaftlich malerischesten Punkte des ganzes Gebirges.

Diese zweite Stufe des Abfalles zur Rûtha wird durch die Hochfläche der Sahrat Dimâs und die Terasse von Saidnâja gebildet, die bei 'Ain et tîneh an einer scharf markirten Depression endet, welche der grossen Karawanenstrasse von Aleppo nach Damascus ihren Weg vorzeichnet. Die Sahrat Dîmâs ist jenes öde, von gelbbraunen Wüstengebirgen umrahmte Plateau, das dem Reisenden auf der Fahrt von Beirût nach Damascus zum ersten Male eines jener Bilder entrollt, dessen Charakterzüge für alle weiteren Landschaften im östlichen Theile Mittel-Syriens bis über Palmyra hinaus massgebend sind. Minder steril ist die Hochterasse von Saidnâja, die im Durchschnitte 400 *m* tiefer gelegen als jene von 'Asâl el Ward, bereits ziemlich bemerkenswerthe Vegetationsunterschiede aufweist. Getreidefelder, Weingärten, Mandel-, Feigen- und Pistazienbäume beleben die Umgebung der zerstreuten Ortschaften, unter welchen Saidnâja am Fusse des Dschebel Schurabîn, Ma'arra, Bedda, 'Akôbar, Thauwâni, Hafîr, Hilleh und 'Ain et tîneh genannt sein mögen. Den fruchtbarsten Theil dieser Zone jedoch bezeichnet jener schmale Strich Landes, der den Ueber-

[46]) m = mohammedanisch, ch = christlich.

gang zwischen der Sahrat Dîmâs und dem Plateau von Saidnâja vermittelnd, von dem reissenden Barada, den Quellen von Halbûn und Menîn bewässert wird. Durch ein groteskes Felsenthal windet sich hier der Barada hindurch, an Dörfern und Villegiaturen vorbei, deren Anwesenheit bereits die Nähe der grossen Metropole des asiatischen Lebens verkündet. Ueppigster Pflanzenwuchs umsäumt seine Ufer. So weit als die Wässer seiner Canäle reichen, prangen Myrthen, Lorbeer, Feigen und Weidenbüsche im frischesten Grün, entfalten hochstämmige Nussbäume ihre prächtigen Kronen, wiegen sich schlanke Silberpappeln im Winde, neigen majestätische Trauerweiden ihr Haupt unter der Last der reich belaubten Zweige. Schmal, selten mehr als hundert Schritte breit, ist dieser Saum, scharf, wie mit dem Messer geschnitten, die Grenze zwischen dem blühenden Leben auf der einen, der todesstarren Wüste auf der anderen Seite.

Auch die dritte, äusserste Stufe des Plateauabfalles gehört zum überwiegenden Theile dem Reiche der Wüste an. Kahles Felsengebirge umgibt den Rand der Rûtha, löst sich an den Kalabat Mezzeh von dem Hauptrücken des Antilibanon los, zieht über den zerklüfteten Dschebel Kâsiûn (1160*m*), den Dsch. es Salahieh und Dsch. Kalamûn zu dem scheinbar isolirt aus der Ebene aufragenden Bergkegel Abu 'l 'Ata. Ein tiefer Einschnitt führt an der Südseite des letzteren auf die flache Hochmulde zwischen dem Zuge des Dschebel Kalamûn und dem Steilabfalle der Terasse von Saidnâja zu den unbedeutenden Ortschaften Hafêijir und Ma'rûneh, von wo aus weitere Zugänge auf die Terasse selbst nach Hafîr und Ma'arra sich eröffnen. Gegen Osten stürzt der wohl 1200 bis 1300*m* hohe, wild zerrissene Kamm des Abu 'l 'Ata zum Passe el Boghâz oder eth Thenîjeh nieder, dessen Einsattlung die grosse Aleppostrasse von Chân 'Ajâsch (ehemals Chân el 'asâfîr, d. h. Chân der Sperlinge, genannt), ersteigt. Diesseits des Passes breitet sich die schmale Ebene von Kutêifeh aus, nach Sachau's Angabe etwa 400*m* höher als die Rûtha, und überall trefflich angebaut. Die circa 2000 mohammedanische Einwohner zählende Ortschaft inmitten derselben steht durch eine fast im gleichen Niveau gelegene Einsattlung am Nordfusse des Abu 'l 'Ata in directer Verbindung mit der Hochmulde von Hafêijir, die einer zukünftigen Eisenbahnlinie von Damascus nach Homs eine voraussichtlich bequemere Trace bieten würde, als die Route der Aleppostrasse durch den Pass el Boghâz. In

ihrem weiteren Verlaufe über Kastal, Nebek, Kâra, Burêdsch und Hâsja dagegen müssten beide selbstverständlich wieder zusammenfallen.

Vergleichen wir das Ergebnis dieser Schilderungen mit den Terraindarstellungen des vorhandenen Kartenmaterials, so treten uns sofort wesentliche Unterschiede den letzteren gegenüber vor Augen. Alle diesbezüglichen Einzelheiten mag die dem Aufsatze beiliegende Karte der Osthälfte von Mittel-Syrien, welche zum weitaus grössten Theile auf meinen eigenen Aufnahmen und den freundlichen Mittheilungen meines Reisegefährten, Herrn Dr. Moritz beruht, ersichtlich machen.

Mit steiler Flexur, die am Dschebel Kalamûn zur offenen Bruchlinie übergeht, fallen die letzten Aussenbastionen des Antilibanon zur Ebene der Rûtha ab. Der Höhenunterschied gegenüber dieser letzten Stufe des Plateaurandes kann auf 400 bis 500 *m* im Durchschnitte veranschlagt werden, da das mittlere Niveau der Rûtha in einer Höhe von 700 *m* über dem Mittelländischen Meere liegt [Damascus 697 *m* Carte du Liban, 730 *m* Kunze[47])]. Die tiefsten Stellen befinden sich im östlichen Theile derselben, wo die Wiesenseeen Bahret el 'Ateibeh, Bahret el Hîdschâneh und Bahret Bâlâ in weite, sumpfige, mit undurchdringlichen Schilfbeständen bewachsene Niederungen eingebettet sind, deren östliche Umwallung die vulkanischen Dîret et tulûl, ein schwer zugängliches, durch die Raubzüge der Beduinenstämme berüchtigtes Gebiet bilden.[48])

Der Hauptstrom der Damascenischen Ebene ist der Barada, der bei seinem Eintritte künstlich in sieben Arme getheilt wird, von welchen vier auf der rechten, zwei auf der linken Seite des mittleren mächtigsten Zweiges hinführen. Von den beiden Canälen auf der linken Seite des Hauptarmes nimmt der erste bei Hâmeh, der zweite nächst der Chausséebrücke unterhalb Dûmar seinen Anfang, von jenen auf der rechten Seite des Hauptflusses der erste bei Dûmar, wo er eine grosse Mühle treibt, die beiden folgenden, von welchen der dritte einen unterirdischen Lauf besitzt, in der Schlucht zwischen Dûmar und Mezzeh, wo der Barada die gro-

[47]) Verh. d. Ges. f. Erdkunde. Berlin 1883. X. Nr. 8. p. 439—444.

[48]) Vergl. Beke: „The lakes of Damascus and Haurân Athenæum 20. Aug. 1870. p. 247 und Burton: „Notes on an exploration of the Tulûl es Safa, the volcanic region, east of Damascus, and the Umm-Nirân Cave.“ Journ. R. Geogr. Soc. XLII. 1872. p. 49—61.

tesken Felsmauern des Dschebel Ḳâsiûn und der Kalabat Mezzeh durchbricht, der vierte endlich am Ausgange der letzteren bei Mezzeh. Der circa 30 *klm* lange und 8 bis 12 *klm* breite, von jenen sieben Armen des Barada bewässerte Landstrich ist es, dem die Bezeichnung der eigentlichen Ṟûtha im engeren Sinne zukommt, und der den poëtischen Namen eines „Gartens" auch in der That in vollstem Maasse verdient. Wo das Wasser des Barada aufhört, da beginnt die Wüste. Zuerst verschwinden die edlen Fruchtbäume, später Silberpappeln, Granaten und Weiden, dann der Feigenbaum, endlich die Olive. Bei Adrâ, etwa vier Stunden von Damascus, gedeihen die letzten Getreidefelder, noch weiter gegen Osten macht die Vegetation der Ṟûtha vollständig dem nackten Felsboden Platz.

Gerade jener schroffe Gegensatz jedoch ist es, in dem der eigentliche Zauber der Damascenischen Gefilde ruht, der die arabischen Dichter begeisterte, Damascus als die Perle des Orients, als ein Paradies auf Erden zu preisen. Nicht mit dem Maassstabe europäischer Scenerieen darf man die Landschaften Syriens messen. Vergebens wird man hier die Formenschönheit und Mannigfaltigkeit unserer Gebirgswelt suchen, vergebens alle jene Erscheinungen, welche die Alpen so erhaben und furchtbar machen. Es fehlen aber auch eben so sehr die sanften Abstufungen der Farben, die anmuthigen Linien des Reliefs, wie sie in der Physiognomie italienischer Veduten oder der Gartenlandschaften Mittel-Europas ausgeprägt erscheinen. Weder im Adel der Contouren noch in der Wirkung harmonischer Gliederung, im Effect der Contraste liegt in erster Linie der seltsame Reiz des Bildes der Rûtha. An das kahle Grau der Wüste schliessen sich die funkelnden Spiegel der Wiesenseeen, an das brennende Roth des glanzumflossenen Felsengebirges der Gräberstadt von es Salahîeh das prangende Grün der Obsthaine, deren üppigem Laubdach die schlanken Minarets und hochgewölbten Kuppeln der Metropole der arabischen Welt entsteigen. Von dem wolkenlosen Azurblau des orientalischen Firmaments hebt sich der weisse Schneedom des Hermon, während purpurne Tinten die Ebene umfluthen, die im fernen Osten scheinbar unermesslich bis zu den Gestaden des Euphrat hin sich ausdehnt. Wohl pflegen die meisten Europäer mit allzu hoch gespannten Erwartungen, übertriebenen Vorstellungen den classischen Boden der Damascene zu betreten; dennoch wird niemand unter ihnen unbefriedigt von diesem Bilde scheiden, der die Aussicht von der Höhe des Kâsiûn oder dem Minaret der Omajadenmoschee

bei der strahlenden Pracht eines morgenländischen Sonnenaufganges oder dem Sternenglanze des asiatischen Himmels in sich aufgenommen.

Inmitten dieses durch Natur und Kunst zu seltener Fruchtbarkeit erweckten Landstriches liegt Damascus,[49]) die ehrwürdige Stadt der Chalîfen, welche die Keilinschriften von Ninive zusammen mit Ribla, Jebrûd, Sadad und Ḥámah als eine der ältesten der Erde nennen. Wohl ist sie auch heute noch ein Brennpunkt unverfälschten orientalischen Lebens, allein die massgebende Bedeutung, die sie zur Zeit der omajadischen Chalîfen und selbst noch im vorigen Jahrhundert für den Handel und die Cultur von Vorderasien besass, ist verschwunden. Für ein commercielles Centrum fehlt der Stadt heute das Hinterland, seit mit der wachsenden Unsicherheit der Wüstenstrasse der Handel aus den Euphratländern die nördliche Route über Aleppo eingeschlagen hat und andererseits ein grosser Theil jener Waaren, die ehemals den Landweg nahmen, gegenwärtig von Mosul den Tigris hinab und dann auf Seeschiffen über Mohammera und durch den Suezkanal verfrachtet wird. Der Niedergang des Handels von Damascus spiegelt übrigens nur eine allgemeine Calamität des ganzen Wilajets wieder, deren wesentlichste Ursache in den ungenügenden Communicationsmitteln begründet erscheint. Diese Calamität betrifft vor Allem den wichtigsten Productionszweig von Mittel-Syrien, den Getreidebau, der gegenwärtig so wenig rentabel geworden ist, dass man kaum noch 1, höchsens $1\frac{1}{2}$ Procent aus dem Ertrage der Landwirthschaft zieht. Ob die Ernte ergiebig ist oder nicht, bleibt sich nahezu vollkommen gleich. Noch jetzt liegen im Haurân, der Kornkammer Syriens, vom verflossenen Jahre her so enorme Quantitäten von Getreide aufgespeichert, dass sie den Consum des ganzen Landes decken könnten, während sie dort unbenützt verfaulen, da die theure Fracht den Transport bis an die Küste nicht lohnt. Von weiteren Exportartikeln sind noch Oel, Seide und Wolle von Wichtigkeit. Auch unter diesen sind die beiden letzteren Productionszweige in starkem Rückgange begriffen, namentlich die Seide, deren Preis im Laufe der letzten Jahre per Kilogramm von 200 Francs auf 45 Francs fiel. Dazu gesellen sich fast jedes Jahr Elementarereignisse, Epidemieen oder politische Umwälzungen, welche das Land niemals zur Ruhe

[49]) arab.: Esch Schâm.

gelangen und die beständig drohenden Handelskrisen nicht überwinden lassen.

Ungeachtet seines commerciellen Niederganges ist Damascus noch immer die volkreichste Stadt Syriens. Den Herren Consuln Lütticke und Bertrand in Damascus und Schulz in Beirût, die mir während meines Aufenthaltes in Syrien stets die liebenswürdigste Unterstützung angedeihen liessen, verdanke ich die Angabe von 150.000 als die verlässlichste Ziffer für die Zahl der Einwohner. Eine genauere Ermittlung derselben lässt die mangelhafte Statistik der türkischen Behörden nicht zu.

Gegen S. wird die Ebene der Rûtha von den W.-O. streichenden Höhenzügen des Dschebel el Aswad und Dsch. el Mâni'a begrenzt. Der erstere ist ein niedriger Hügelrücken, der durch die Niederung des Nahr Parpar, eines Abflusses der Osthänge des Dschebel esch Schêch, von den Ausläufern des Antilibanon geschieden wird. Von dem südlichen höheren Dschebel el Mâni'a trennt ihn der Nahr el 'Auadschi, der dem Wiesensee Bahret el Hidschâneh zuströmt. Beide Bergketten gehören ihrer geologischen und orographischen Stellung nach bereits dem vulcanischen System des Haurân an, dessen nördlichste Vorlagen sie darstellen.

Die Terassenlandschaften an der Ostseite des Antilibanon, die Stufe von Saidnâja sowohl als der Zug der Dschebel Kâsiûn, Kalamûn und Abu' l'Ata finden jenseits der Aleppostrasse in den palmyrenischen Ketten ihre Fortsetzung. Porter[50]) war wohl der erste, der die verwickelte Configuration des Gebirgsterrains zwischen Damascus und den Ruinen des alten Palmyra zu entwirren strebte und die Existenz mehrerer selbstständiger Höhenzüge in demselben nachwies. Auch Burton erwähnt gelegentlich des Vorhandenseins von drei verschiedenen Ketten im Osten der Aleppostrasse, ohne jedoch ihr Verhältnis zum Antilibanon näher zu erörtern. Seither hat unsere Erkenntnis der orographischen Gliederung jenes Gebietes nur durch die Bemühungen Sachau's einige weitere Fortschritte erfahren. Der Hauptgrund dafür ist wohl in dem Umstande zu suchen, dass alle nachfolgenden Forscher es unterliessen, eine der hervorragenden Erhebungen jener Ketten selbst zu besteigen, sondern so rasch als möglich

[50]) Five years in Damascus; including an account of the history, topography and antiquities of that city, with travels and researches in Palmyra Lebanon and Haurân." 2 Vol. London 1855.

ihrem ersehnten Reiseziele Palmyra auf den directen Routen über Dschêrûd oder Dêr 'Aṯîjeh zueilten, die beide einen nur sehr unvollkommenen Einblick in den Bau des Gebirgssystems der Palmyrene gewähren. Auf meinen Touren in den Plateaulandschaften von 'Asâl el Ward und Saidnâja, einem Besuche zweier Hauptgipfel der westlichen Kette des Dschebel el Chirbeh und Dsch. el mudachchan und einer Expedition nach Palmyra hatte ich zu eingehenden Studien in dieser Richtung in vollem Maasse Gelegenheit. Die Ergebnisse dieser Beobachtungen sind es, die in dem nachfolgenden Abschnitte kurz zusammengefasst erscheinen.

Das Gebiet zwischen der Rûtha im S. und der grossen Wüste zwischen Ḥoms und Palmyra im N. wird von drei getrennten NO.—SW. streichenden Ketten durchzogen, die gegen O. allmälig in Virgation auseinander treten. Leider bin ich nicht in der Lage für diese Ketten eine minder allgemeine Bezeichnung in Vorschlag zu bringen, als die bei den Anwohnern gebräuchlichen nichtssagenden Namen Dschebel el Rarbi, Dsch. el Wustâni und Dsch. esch Scherki (d. i. das westliche, mittlere und östliche Gebirge), die schon Porter auf seinen Reisen in der Damascene nennen hörte. Der westliche dieser Gebirgszüge Dschebel el Rarbi bildet die unmittelbare Fortsetzung der Stufe von Saidnâja und endet circa 70 *klm* weiter im NO. bei der Oase von Mehîn an der Route von Dêr 'Atîjeh nach Karietên. Seine Contouren sind wenig prononcirt, meist wellenförmige oder flache Kuppen, in deren Gehänge nur auf der Strecke Nebek — Dêr 'Aṯîjeh einige breite, wasserlose Schluchten tiefer eingreifen. Hier befinden sich auch die bedeutendsten Erhebungen des Kammes, dessen Culminationspunkt, der Dschebel el Chirbeh, eine Höhe von 1700 m erreichen dürfte. An seiner südöstlichen Abdachung liegt das gegenwärtig ganz zerstörte Kloster Dêr Mâr Mûsa. Gegen NO. tritt der breite Dschebel el mudáchchan „der rauchende Berg“ vor, so genannt nach einer Fumarole, die an seinem östlichen Gehänge zeitweise Exhalationen von Wasserdampf ausstösst.

Das spitze Dreieck, welches der Dschebel el Ṟarbi mit dem Hauptkamme des Antilibanon im W. einschliesst, wird von einem System vielfach zerstückelter Hügelrücken durchzogen, das als die Fortsetzung der Terasse von 'Asâl el Ward aufgefasst werden kann, deren steil vorspringender Schichtenkopf bei Jebrûd und Sahil mit scharfem Bruch gegen NO. abschneidet. Die grosse Karawanenstrasse von Damascus nach Aleppo durchzieht dieses Hügelland in

nördlicher Richtung. Die bedeutendsten Ortschaften auf der ganzen Strecke zwischen Homs und der Hauptstadt liegen in diesem Terrainabschnitt zu beiden Seiten derselben, an der Strasse selbst Nebek (ch. und m.) mit 3000 und Kâra (ch. und m.) mit 2000 Einwohnern, 8 *klm* nördlich von Nebek der letzte grössere Ort an der Route über Mehîn und Karietên nach Palmyra, Dêr 'Atîjeh (ch. und m.) mit 3000 Einwohner, 9 *klm* südöstlich von Nebek endlich die volkreichste Stadt des ganzen Districtes Jebrûd mit 12.000 bis 15.000 Einwohnern gemischten Glaubens am Ausgange der Schlucht von Râs el 'Ain. Von Hâsja, dem letzten nennenswerthen Dorfe an der Aleppostrasse, führt eine zweite Route über die fast ausschliesslich von Christen bewohnten Ortschaften Sádad (2500 Einw.) und Háfar (1500 Einw.) nach Mehin (circa 500 Einw.), dessen festungsartige Anlagen als Grenzposten gegen die räuberischen Angriffe der Beduinen das Bild einer echten Wüstenstadt bieten. Von Sadad zieht ein breites Wâdi, das jedoch nur im Frühjahre Wasser enthält, an den Ruinen von Hemêra vorbei in SSW. Richtung nach Dêr 'Atijeh. Im Osten von Dêr 'Atîjeh beginnt die Wüste im wahren Sinne des Wortes, Mehin und Karietên sind bereits echte Oasen inmitten derselben.

Eine niedrige Hügelreihe, die letzten Ausläufer des Dschebel el Rarbi darstellend, tritt nördlich von Mehin aus der umgebenden Ebene hervor. Am Fusse derselben liegt das mohammedanische Dorf Hauwârîn N—15°—O von Mehîn circa 3 *klm* in gerader Linie entfernt; nordöstlich von diesem der Ruinenort el Rúntur am Fusse der Abu Rabáh genannten Hügelkuppe, auf deren Gipfel sich das Dampfbad Hamâm el Hömmeh befindet. Sachau,[51]) der auf der Rückreise von Karietên nach Sádad diese Therme besuchte, berichtet, dass noch weitere Fumarolen in der nördlichen Fortsetzung dieses Höhenzuges vorhanden sein sollen, worauf auch der Name desselben Dschebel el mudáchchan hinweist. In Bezug auf seine tektonische Stellung fällt der Thermenbezirk von Abu Rabâh in jene grosse ONO. verlaufende Störungslinie, mit welcher die Anticlinale des Dschebel el Rarbi gegen die Ebene von Dschêrûd abschneidet.

Die zweite unter den palmyrenischen Gebirgsketten ist der Dschebel el Wustâni, durch den Pass el Bogház von dem Kamme des Abu 'l 'Ata geschieden und erheblich niedriger als sein west-

[51]) l. c. p. 51 ff.

licher Nachbar, dessen eintönige Oberflächenformen auch ihm eigen sind. In der Nähe des ausgedehnten Salzsumpfes von Dschêrûd wird die Kammlinie von einer tiefen Depression unterbrochen, über welche man in das Thal des Nahr el Mukibrit d. i. des „Schwefelflusses“ und nach Dumêir am Südrande des Dschebel esch Scherki gelangen kann. Das nördliche Ende des Dsch. el Wustâni liegt unweit der Oase von Karietên und kann die gesammte Längenstreckung des Zuges auf rund 90 *klm*, seine durchschnittliche Höhe auf 1200 *m* veranschlagt werden.

Zwischen dem Dschebel el Rarbi und dem Dsch. el Wustâni breitet sich das Längenthal von Dschêrûd aus, dessen Höhe von SW. nach NO. allmälig abnimmt, derart, dass das mittlere Niveau desselben in der Nähe von Dschêrûd mindestens 1000 *m*, am Ausgange gegen Karietên dagegen kaum mehr volle 800 *m* betragen dürfte. Das Längenthal von Dschêrûd vermittelt die kürzeste Verbindung zwischen Damascus und Karietên beziehungsweise Palmyra. Diese Route ist wiederholt von europäischen Reisenden begangen und Gegenstand ausführlicher Beschreibungen geworden. Eine der vortrefflichsten Schilderungen derselben verdanken wir A. von Kremer.[52]) Der Weg führt von Kuteifeh über die Dörfer Mu'addamîjeh (m.) 3 *klm*, Dschêrûd (m.) 10 *klm* und 'Otneh (m.) 3 *klm*, dann an den gegenwärtig verfallenen Chân el dschenêdschil und Chân el abjad vorbei in 17 *h* nach Karietên. Eine erwähnenswerthe Eigenthümlichkeit der Gegend sind die künstlich angelegten unterirdischen Wasserläufe, „Kahrîz“ genannt, von welchen einzelne selbst heute noch ihrem Zweck als Bewässerungscanäle entsprechen. Nicht ohne Interesse ist auch der Salzsumpf von Dschêrûd, der im Sommer zum grossen Theile verdunstet, so dass zu dieser Zeit das in Krusten zurückbleibende Salz ohne Mühe gewonnen werden kann. Eine merkwürdige Sage von einer untergegangenen Stadt, die auf dem Grunde des Sees ruhen soll, knüpft sich an diese Localität. Schon bei 'Otneh hört das Wasser auf. Von hier bis Karietên herrscht auf eine Entfernung von 14 *h* die nackte Steinwüste.

Durchaus wüst und unbewohnt ist auch das gegen 95 *klm* lange Depressionsthal zwischen dem Dschebel el Wustâni und der östlichen Kette, dem Dschebel esch Scherki, das im übrigen die gleichen hypsometrischen und physischen Verhältnisse wie die

---

[52]) „Notizen, gesammelt auf einem Ausfluge nach Palmyra.“ Sitzgsber. d. phil. hist. Cl. d. Akad. d. Wissensch. 1850. II. Bd. 2. Hft

Ebene von Dschêrûd zeigt und im S. gegen die Ṛûtha eine scharf markirte Terrainstufe bildet. Ausser Porter dürfte kaum jemals ein europäischer Reisender dasselbe betreten haben, desto häufiger benützen es die Schwärme raublustiger Beduinen als den „darb el rasauwât“, die Strasse ihrer Plünderungszüge. Der Dschebel esch Scherki selbst stellt eine mehr als 100 *klm* lange fast genau SW.—NO. streichende Kette dar, deren scharfgezeichnete Contouren die ausdruckslosen Formen seiner westlichen Nachbarn gänzlich in Schatten stellen. Auch an Höhe zeigt er sich dem Dschebel el Rarbi noch überlegen. Einzelne Spitzen möchte ich nach einer allerdings aus ziemlich beträchtlicher Entfernung vom Dschebel el Chirbeh aus unternommenen Klinometervisur auf mindestens 1800 *m* schätzen. Das südliche Ende dieser Kette liegt bei Dumêir.[53]) wo der spitze Kegel des Dschebel el Maksûra, ein vollständiges Ebenbild des Abu 'l 'Ata das Panorama von Damascus im Osten abschliesst. Auch der Kamm des Dsch. esch Scherki wird in seinem südwestlichen Drittel durch eine tiefe Depression unterbrochen, über der ich vom Dsch. el Chirbeh aus den Spiegel eines Salzsees erglänzen sah, an dessen Nordseite noch die Existenz eines östlicher gelegenen niedrigeren Bergzuges mit Sicherheit constatirt werden konnte. Der mittlere Abschnitt ist so gut wie unbekannt. Er enthält ohne Zweifel die bedeutendsten Erhebungen der Kette. Erst über die Topographie des nördlichsten Theiles derselben sind wir durch Sachau's vorzügliche Schilderungen wieder genauer unterrichtet. Hier erheben sich die Spitzen des Dschebel el Nasrâni, Dsch. esch Schêch, Dsch. el Kuhli, Dsch. Raṯûs und Dsch. el Bardi, ein röthlichgraues, kahles Wüstengebirge ohne jegliche Vegetation, zum Theil mit zerklüfteten Felsflanken und zersplitterten Gratlinien. Das Nordcap des ganzen Zuges der Dschebel el Bardi, wohl 1400 bis 1500 *m* hoch, endet etwa 18 *klm* östlich von Ḳarietên mit steilem Abfall.

Vom Dschebel el Bardi durch ein schmales Längenthal getrennt, dessen Ausgang ein durch seine gewaltigen Dimensionen bemerkenswerthes Baudenkmal des Alterthums, der Querdamm des Sedd el Bardi versperrt, löst sich vom Dschebel Nasrâni oder Dsch.

[53]) Dumêir oder el Maḳsûra lautet der Name dieser Ortschaft. Unrichtig ist dagegen 'Ubair, wie Sachau in seinem bereits wiederholt citirten Reisewerke und Kiepert in der „Carte des provinces asiatiques de l'empire Ottoman“ schreiben. Auch die Bezeichnung Dschebel el Ḵaûs für den südwestlichen Abschnitt des Dschebel esch Scherḳi scheint wenig verlässlich.

el Kuhli eine vierte gleichfalls SW.—NO. streichende Gebirgskette ab, die den Collectivnamen Dschebel er Rauwâk trägt. Innerhalb dieses Höhenzuges liegt die Quelle der Steinböcke „'Ain el Wu'ûl," die einzige auf der ganzen 120 *klm* langen Strecke von Karietên nach Palmyra. Nach dieser Localität führt der unmittelbar im N. aufragende, wild zerrissene Kamm auch den Namen Dschebel 'Ain el Wu'ûl. Er ist entschieden niedriger als der Dschebel el Bardi; seine Höhe dürfte 1200 *m* keinesfalls übersteigen. Dagegen übertrifft er an Wildheit und Formenreichthum alle übrigen Abschnitte der palmyrenischen Ketten. Die Bänke des Wüstenkalksteins sind hier steil aufgerichtet, oft geknickt und sogar überfaltet, durch zahllose kurze Gräben zerspalten, in scharfe Grate und zackengekrönte Schneiden aufgelöst. Kein Strauch gedeiht an den kahlen Hängen, nur Hafer und wildes Korn spriessen auf dem Wege zur Quelle der Steinböcke stellenweise aus dem dürren Felsboden. Geradezu magisch sind die Farbeneffecte, welche die wechselnde Beleuchtung auf diese nackten Steinmassen zu zaubern vermag. Der Zusammenhang zwischen dem Colorit einer Landschaft und den Niederschlagsverhältnissen innerhalb derselben, auf den erst kürzlich wieder Gerhard vom Rath[54]) in der Region der nordamerikanischen Felsengebirge die Aufmerksamkeit lenkte, findet auch hier seine volle Bestätigung. In diesem regenarmen Gebiete erscheinen alle Farben viel leuchtender und intensiver als an der niederschlagsreichen phönicischen Küste. Und doch dürften die klimatischen Verhältnisse vor Zeiten andere gewesen sein. Das orographische Relief des Dschebel 'Ain el Wu'ûl, seine Zerrissenheit und energische Gliederung, die Ansammlung riesiger Schuttkegel an seiner Basis, in deren Mitte das charakteristische Wildbachbett sich einschneidet, weisen mit Wahrscheinlichkeit auf eine solche Annahme hin.

Die tiefe Depression des Wâdi Musâra, dessen Scheitel das Niveau der vorliegenden Ebene nur mehr um 100 bis 150 *m* überhöht, trennt den Dschebel 'Ain el Wu'ûl von seiner unmittelbaren Fortsetzung, dem Dschebel Hajân. In dem letzteren steigt die Kette des Dschebel er Rauwâk noch einmal zur Höhe von ca. 900 *m* empor, senkt sich dann rasch in der Richtung gegen

[54]) „Einige Wahrnehmungen längs der Nord-Pacific-Bahn zwischen Helena (Montana) und den Dalles (Oregon)." Zeitschr. d. Deutsch. Geol. Ges. Berlin 1884. Bd. XXXVI. p. 629

NO. und zersplittert sich endlich in eine Reihe kleiner Hügelkuppen, deren nördlichste das noch wohl erhaltene Sarazenenschloss Ḳala'at Ibn Ma'âz trägt. Wir befinden uns hier an einer für die Erkenntnis der tektonischen und oroplastischen Verhältnisse von Mittel-Syrien hochbedeutenden Stelle. In spitzem Winkel trifft hier die steile Anticlinale des Dschebel er Rauwâk mit einem zweiten, durchaus fremdartigen Gebirgssystem, der ausgedehnten Tafel der Schumerîjeh zusammen. In dieser Region der grössten Störung ist die Kette in einzelne Schollen zerbrochen. Hier öffnet sich der tiefe, breite Durchgang zwischen dem Hügel Sitt Belḳîs im S. und dem Burgberg von Ḳala'at Ibn Ma'âz im N., der seit den ältesten Zeiten einen der wichtigsten Verkehrswege Vorderasiens bezeichnet und zu dem grossartigen Aufschwunge eines der reichsten Handelsemporien des Alterthums, Palmyra Veranlassung gab. Dieser Pass führt den Namen des Gräberthales. An seinem Ausgange gegen Osten liegen die Trümmer der einstigen Königin der Wüste. Man kann sich kaum ein überwältigenderes Bild als den Anblick dieser wunderbaren Ruinenstadt, kaum einen schärferen Contrast, als zwischen diesen grandiosen Bauwerken der Vergangenheit und dem heutigen Dorfe Tudmur vorstellen. Eine elende, verkommene Bevölkerung bewohnt die sechzig oder achtzig Lehmhütten dieses Ortes, der ganz in den inneren Raum des grossen Sonnentempels hineingebaut ist. Ein durch den schroffen Gegensatz der Tages- und Nachttemperatur höchst verderbliches Klima macht den Aufenthalt für den Europäer nahezu unerträglich. Ein flacher Salzsee umschliesst das alte Stadtgebiet im Süden, darüber hinaus folgt die Grosse syrische Wüste (Bâdiat esch Schâm). Eine Basaltkuppe, die ungefähr 40 *klm* im S. von Palmyra hervortritt und eine noch weiter entfernte W-O. streichende Gebirgskette waren die äussersten Punkte, die ich innerhalb derselben von den umliegenden Höhen zu recognosciren vermochte.

Im N. der für die Geographie und Geschichte des Landes gleich denkwürdigen Depression von Palmyra, dessen Seehöhe Černik zu 380 *m*, Sachau zu 290 *m* angeben, schliessen sich die zerrissenen Glieder des Dschebel er Rauwâk aufs neue zusammen. Ein steiler Sattel von Wüstenkalkstein zieht über den 700 bis 800 *m* hohen Dschebel Mezâr Mohammed ibn 'Ali nach ONO. in der Richtung gegen es Súchneh, wo er sich in dem Hügelgewirre dieses nur durch Bischoff's Reisen oberflächlich

bekannten Theiles der syrischen Wüste zu verlieren scheint. So endet die grösste unter den palmyrenischen Ketten in der Schaarung an die Tafelmasse der Schumerîjeh.

Die Schumerîjeh selbst ist ein ausgedehntes, wüstes Hochplateau, dessen bedeutendste Erhebungen nahe der Schaarung des Dschebel Mezâr Mohammed ibn 'Ali bis zur Höhe von 1000 *m* und darüber aufragen. Hier steht, das Panorama der Ruinenstadt Palmyra im äussersten NO. abschliessend, wohl mehr als 35 *klm* in gerader Linie entfernt der Dschebel es Sotîh ca. 600 *m* über Palmyra, in NW. des Dsch. Mezâr Mohammed ibn 'Ali der Dschebel el abjad ca. 500 *m* über Palmyra, endlich dem Dschebel Hajân, gerade gegenüber der etwas niedrigere Marbit el hisân, der auf der Südseite mit grotesken Steilwänden abstürzt. Weit einförmiger ist der westliche Abschnitt der Tafelmasse, der eigentliche Dschebel esch Schumerîjeh. Auch seine Höhe ist beträchtlich geringer und geht das ganze Plateau schliesslich in der Nähe von Homs in ein schwer zu entwirrendes Hügelterrain über. Dieses Hochplateau der Schumerîjeh ist wohl eines der trostlosesten und ödesten Gebirge Vorderasiens. Noch hat kein europäischer Reisender das Innere desselben betreten. Nur streifende Beduinen durchziehen es bisweilen in der Richtung von Palmyra nach Selemîjeh bei Hámah, eine überaus beschwerliche Route, da auf der ganzen Strecke nur ein einziger Brunnen Mojet el Kattâr, fünf Stunden nordwestlich von Palmyra sich finden soll.

Kaum minder unwirthlich ist die Palmyrenische Wüste, die von dem Südfusse der Schumerîjeh bis zu dem Ostrande des Antilibanon und dem Nordabfalle der palmyrenischen Ketten über einen Flächenraum von beiläufig 5400 □ *klm* sich ausbreitet. Dreimal erst ist seit Adolphe de Caraman's Reise[55]) im Jahre 1837 dieses ausgedehnte Gebiet auf der directen Route von Palmyra nach Homs von fremden Reisenden durchquert worden, zum ersten Male von Černik im Jahre 1872, hierauf von den Amerikanern Ward und Sterrett im März 1885, endlich anderthalb oder zwei Monate später von unserer Expedition. Die grössten Schwierigkeiten bedingt der Mangel an Wasser auf der 110 *klm* langen Strecke vom Brunnen Abu 'l Fauwâris (7 *klm* WNW. von Palmyra) bis zum Brunnen el Forklus (ca. 40 *klm* O. von

[55]) Adolphe de Caraman: Voyage de Homs à Palmyre en 1837. Bull. Soc. de géogr. Paris 1840, pag. 321—325.

Homs). Hier pflegen nur bei einer et Tiâz genannten Localität (50 *klm* W. von Palmyra) nach der Regenzeit einzelne Pfützen mit schlammigem Wasser, das zahllosen Blutegeln, Würmern und Fliegenmaden zum Aufenthalte dient, bis in die erste Hälfte des Frühjahres sich zu halten. Bewohnte Niederlassungen fehlen entlang dieser Route gänzlich. Dagegen stiessen wir bei el Forklus auf den mächtigen Beduinenstamm der Fauwâris, der damals das gesammte Weidegebiet zwischen Duelib und 'Aifir in Besitz genommen hatte. Von den beiden Dörfern Karnein und Beida, die Socin verzeichnet, fanden wir ebensowenig eine Spur als von den Ortschaften, welche die eben in Publication begriffene Karte von Rey hier angibt. Nur ein verfallener Chân „Chân el Liben" (der Ziegelsteinchân) und die Reste römischer Altäre, Meilensteine und Säulenfragmente deuten darauf hin, dass ehedem eine frequentirte Handelsstrasse diese wüste Region durchzog und römische Cohorten unter Kaiser Aurelian die siegreichen Adler auf jenem Wege nach Osten trugen. War die Physiognomie des Landes zu jenen Zeiten die gleiche, wie gegenwärtig? Wer die Route von Palmyra nach Homs begangen, wird sich sträuben, es zu glauben. Und doch sprechen fast nicht minder gewichtige Gründe für als gegen eine solche Annahme.

So bietet selbst das trostloseste, scheinbar einförmigste Gebiet Probleme von weittragendem Interesse, deren Lösung dem Forscher eine ebenso schwierige als dankbare Aufgabe stellt, sobald er einmal gelernt hat, den Gegenstand seiner Beobachtung nicht einfach seinem oberflächlichen Charakter nach zu registriren, sondern als das Resultat von klimatischen Zuständen und Bildungsvorgängen aufzufassen, welche die Art und Weise der Entstehung desselben wiederspiegeln.

Bibliographie der periodischen geographischen Literatur für das II. Halbjahr 1885.

II. Asien.

Asien im Allgemeinen.

204. **Czelechowsky**, E. Verkehrsergebnisse auf den vertragsmässigen Linien des österr. Lloyd nach Indien und Ostasien 1884. Volksw. Wochenschr. Wien III, Nr. 77.

205. **Geddie**, J. Geography and trade in the East. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 11, p. 554—62.

206. **Hovelacque.** Le commerce à distance en Malaisie, à Ceylon, dans l'Asie du N E, en Afrique. Bull. Soc. Anthrop. Paris VIII, p. 457—62.
207. **Knox,** Th W. European influences in Asia. North Amer. Rev. July p. 85—93.
208. **Krone.** Von Calcutta nach Alexandrien. XXI. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. Dresden, p. 22—48.
209. **Langkavel,** B. Die Nordgrenze des Tigers in Asien. Zool. Garten XXV, p. 361—4.
210. **Le Monnier,** Dr. F. v. Literatur von Westasien seit 1883. Revue Colon. Int. I, Nr. 6, p. 478—88.
211. L'Angleterre dans l'extrême Orient. La Gazette Géogr. Nr. 39.
212. Ein vierkantiger Bambu aus Ostasien. Globus Bd. 48, Nr. 17.

Vorder-Asien.

213. **Chichester,** Hart H. A naturalist's journey to Sinai, Petra and South Palestina. Palestina expl. fund Oct. p. 231—86.
214. **Diener,** Dr. C. Bergfahrten im Libanon und Anti-Libanon. Mitth. d. D. u. oest. Alpenver. XI, Nr. 23, p. 265.
215. **Fritsche,** Rich. Das Todte Meer. Ausland Nr. 41, p. 801, 42, p. 827.
216. **Ganneau,** Clermont. Rapport sur une mission en Palestine et en Phénicie entreprise en 1881. Arch. d. missions scient. XI, p 157—252.
217. **Guy le Strange.** Account of a short journey east of the Jordan. Palest. explor. fund. July p. 157—80.
218. **Hamy,** E. T. Documents pour servir à l'anthropologie de la Babylonie. Nouv. Arch. du Muséum d'hist. nat. VII, p. 43—54.
219. **Le Ray.** Voyage aux ruines de Palmyre. Bull. Soc. géogr. Lyon. V, p. 567—74.
220. **Solanelli,** G. Il canale di Palestina. Con schizzi. Boll. Consolare. Giugno.
221. **Tietze,** E. Beiträge zur Geologie von Lykien. Mit Karte Jahrb. d. Geol. Reichs-Anst. Wien. XXXV, p. 283—7.
222. **Wolff,** Dr. Ph. Skizzen aus Palästina. Ausland Nr. 52, p. 1032.
223. Das Gedeihen der deutsch-syrischen Kolonien, eine nationale Sache. Deutsche Col. Ztg. II, Nr. 14.
224. Skizzen aus Palästina. Ausland Nr. 35, p. 686.

Arabien.

225. **Besson,** Léon. Dans le Golfe d'Aden. La Gazette Géogr. Nr. 52.
226. **Menges,** Josef. Die Zeichensprache des Handels in Arabien und Ost-Africa. Globus Bd. 48, Nr. 1, p. 9.
227. Meteorologische Beobachtungen in Djeddah am Rothen Meer. Oest Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 368.

Persien.

228. **Feigl,** H. Altpersische Baukunst. III; IV. Oest. Monatschr. f. d. Orient Nr. 7; 9.
229. Der persische Durchfuhrhandel über Trapezunt im J. 1884. Export Nr. 35.

230. Ein neuer Salzsee in Persien. Mitth d Geogr. Ges. Wien. XXVIII. Nr. 11, p. 518—22.
231. Notizen zum Klima von Persien. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX. p. 331.
232. **Dieulafoy's** Reise in West-Persien und Babylonien. XXIV, XXV, XXVI, XXVII. XXIII. XXIX. Globus. Bd. 48, Nr. 6, 7, 8, 9, 10, 11.

Afghanistan.

233. **Aitchinson,** Dr. J. E. T. The Afghan Delimitation Commission. Nature. Vol. 32, Nr. 819, p. 226.
234. **Chaix.** Les frontières de l'Afghanistan. Globe T. IV. p. 111—15.
235. **Holdich,** T. H. The Geographical position of Meshed. Proceed. R. Geogr. Soc. London. VII, Nr. 11, p. 735—8.
236. **Lassoë,** Capt. de. Caves and Ruins at Pendjeh. Proceed. of the Geogr. Soc. London. VII, Nr. 9, p. 583—91.
237. **Le Monnier,** F. Ritter v. Afghanistan und der Weg Russlands zum Indischen Ocean. Volksw. Wochenschr. III, Nr. 69, 71.
238. **Lumsden,** Peter. Countries and tribes bordering on the Koh i Baba Range. With map. Proceed. of the R. Geogr. Soc. London. VII, Nr. 9, p. 561—83.
239. Sir Peter Lumsden on the tribes upon the Afghan Boundary. Science. VI, Nr. 129, p. 69.
240. **Petri,** E. Dr. Jaworsky über Afghanistan und Buchara. Ausland Nr. 33. p. 644; 34, p. 672.
241. **Vambéry,** Arm. The Geographical nomenclature of the disputed country between Merw and Herat. Proceed. of the R. Geogr. Soc. of London VII, Nr. 9, p. 591—7.

Kaukasus.

242. **Déchy,** M. de. Voyage au Caucase. Revue Géogr. X. Nr. 121.
243. **Freshfield,** D. W. Two recent Russian travellers in the Caucasus. Proceed. of the R. Geogr. Soc. of London VII, Nr. 9, p. 597—603.
244. **Goehlert,** V. Bevölkerungsverhältnisse von Transkaukasien 1882. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VII, Nr. 10, p. 465—8.
245 **Hoffmann,** H Der grosse Ararat und die Versuche zu seiner Besteigung. Mitth. d. Ver. f. Erdk. zu Leipzig. f. 1884; 1885. p. 133—203.
246. **Krause,** A. Ein Ausflug nach Upliss Ziché (Caucasus). Deutsche Rundsch. f. Geogr. VII, Nr. 11, p. 493—501.
247. **Seidlitz,** Dr. N. v. Wild und Jagd an der Ost-Küste des Schwarzen Meeres. Ausland Nr. 33, p. 650.
248. **Suttner,** A. G. v. Aus Mingrelien. Ausland Nr. 36, p. 713.
249. **Radde,** Dr. G. Talysch, das Nordwest-Ende des Alburs und sein Tiefland. Petermann's Geogr. Mitth. 31. Bd, Nr. 7, p. 254—67.
250. Die Schafwoll-Production im Kaukasus. Oest. Monatschr. f. d. Orient. Nr. 10, p. 218.

Central-Asien.

251. **Geiger**, W. Pamir Reisen 1883. Ausland Nr. 41, p. 809.
252. **Guillot**, E. Les Russes et les Anglais dans l'Asie centrale (avec cartes). Bull. Soc. Géogr. Lille IV, Nr. 9—10, p. 454—68.
253. **Hellwald**, F. v. Aus dem Thale des Zerafschân. Oest. Monatschr. f. d. Orient. Nr. 8.
254. **Lessar**, Paul. Die Karakum- oder Turkmenen-Wüste. Ausland Nr. 28, p. 548.
255. **Vambery**, A. Central Asia questions. Academy 18. July.
256. Die Russen in Central-Asien I. Grenzboten 30. Juli, p. 193—202.
257. Die Fauna des Russischen Central-Asien. Globus Bd. 48, Nr. 8.
258. Russian Central Asia. Nature, XXXII, Nr. 818, p. 194.
259. L'industrie et le commerce du Turkestan. La Gazette géogr. Nr. 38.
260. **Bokhara**. Oest. Monatschr. f. d. Orient. Nr. 12, p. 264—70.
261. **Boukhara**. La Gazette Géogr. Nr. 50.
262. Contributions towards the topography and ethnology of Central Asia. China Review XIII, Nr. 5, 6.

Sibirien.

263. Expeditionen nach Nord-Sibirien. Globus Bd. 48, Nr. 17.
264. **Nassakin**, Nic. v. Die Colonisation Sachalin's durch die russische Regierung. Oest. Monatschr. f. d. Orient. Nr. 9 p. 194.
265. **Runeberg**. En expedition till Angara. (Med Karta). Ymer, V, Nr. 3 u. 4 p. 89—112.
266. Die Verkehrswege in Sibirien. Deutsche Geogr. Blätter, Bremen. VIII 4. Heft, p. 384.
267. The industries of Siberia. Science VI, Nr. 141, p. 348.
268. **Wrangel's** Reise in Nord-Sibirien. Globus Bd. 48, Nr. 15.
269. Les Russes en Asie. Le mouvem. géogr. II, Nr. 26, p. 103.
270. Ueber die Witterungs- und Eisverhältnisse an der Ostküste Sibiriens. 20. März bis 10. Mai 1883. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 7, p. 389—92.
271. Kirgisische Todtenfeier. Globus Bd. 48, Nr. 3.

Tibet.

272. **Hiekisch**, H. Resultate astron. und barometrischer Bestimmungen des Reisenden Prschewalsky in der Mongolei und in Tibet 1879 und 1880. Ausland, Nr. 43, p. 856.
273. Letters from Col. Prejewalsky. Proceed. R. Geogr. Soc. London. VII, Nr. 12, p. 807—15.
274. Briefe des Asien-Reisenden Prschewalsky (1883—85). Ausland Nr. 50, p. 986, 51 p. 1012.
275. Le colonel Prjevalsky dans l'Asie centrale. Le mouvem. géogr. II, Nr. 14, p. 57.
276. Prschewalsky's 4. Brief von seiner Reise in Nordost-Tibet. Globus Bd. 48, Nr. 2, p. 26.

277. Retour de Prjewalsky. Le mouvem. géogr. II, Nr. 27, p. 108.
278. Explorations by A—K. in Great Tibet and Mongolia. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 8, p. 352—72.
279. Le Lob nor et l'oasis de Cherchen. La Gazette Géogr. Nr. 50.
280. Csoma de Körös, Fondateur des études tibétaines. Annales de l'extrême Orient. Paris, VIII, Nr. 87. Sept. p. 74.

Vorder-Indien.

281. **Beamer**, J. On the geography of India in the reign of Akbar. With a map. Journ. Asiat. Soc. Bengal LIII, p. 215—32.
282. **Brandis**, D. Der Wald des äusseren nordwestl. Himalaya. Verh. Naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. XLII, p. 153—81.
283. **Branfill**, B. R. Notes on the Physiography of Southern India. Proceed. R. Geogr. Soc. London VII, Nr. 11, p. 719—35.
284. **Gehring**, A. Heidenfeste in Vorder- und Hinter-Indien. Evang. Luth. Missionsbl. Nr. 18, 19.
285. **Giglioli**, E. H. Notizie sugli indigeni delle Isole Nicobar. Arch. p. l'Antropol. XV, Nr. 1.
286. **Guimet**, Emile. Aus dem südlichen Indien. I, II, III, IV, V. Globus Bd. 48, Nr. 12, 13, 14, 15, 16.
287. **Maclagan**, R. The Rivers of the Punjab. Proceed. R. Geogr. Soc. London. VII, Nr. 11, p. 705—19.
288. **Pearson**, A. N. Variations of rainfall in Northern India during the sunpot period. Journ. Asiat. Soc. Bengal. LIV, p. 201—5.
289. **Redslob**, G. Die Himalaya-Landschaften Rupschu und Ladak. Mitth. d. Geogr. Ges. in Jena. Bd. IV, Heft 1 und 2, 1885. p. 1—8.
290. **Schlagintweit**, E. Die erste allg. ostindische Volkszählung. Allg. öst. Liter. Ztg. Nr. 2.
291. **Sieffert**, Péné J. De l'Inde française et de son utilisation. Revue de géogr., Juillet. p. 17—22.
292. **Slagg**. The true scientific frontier of India. Ninet. Cent. July p. 151—9.
293. **Wiselius**, J. A. B. The system of Opium Culture in Bengal. Revue Colon. Int. I, Nr. 4, p. 279—303; Nr. 5, p. 360—70.
294. Voyage aux Indes. Le mouvem. géogr. II, Nr. 22, p. 87.
295. Die Gefahren der indischen Dschungel. Ausland Nr. 28, p. 544.
296. Waldbilder aus Indien. Ausland Nr. 36, p. 707.
297. Organisation militaire de l'Inde anglaise. Revue Col. et Marit. t. 87, Nr. 289, Oct. p. 152—226.
298. Regenfall in Süd-Indien, Malabar-Küste. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 511.
299. Das Klima des N. W.-Himalaya und die Temperatur in N. W.-Indien. nach S. A. Hill. Mit Karte. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 281—96.
300. Account of the S. W. Monsoon storm generated in the Bay of Bengal, during the years 1877 to 1881. Indian Meteor. Memoirs. Vol. II, P. IV.
301. Der Einfluss der englischen Weltherrschaft auf die Verbreitung wichtiger Culturgewächse besonders in Indien. Gaea XXI, p. 572—90.
302. Austro-indischer Handel. Oest. Monatschr. f. d. Orient. Nr. 7, 11.

303. Indischer Weizen. Oest. Monatschr. f. d. Orient. Nr. 9.
304. Among the Gônds in Central-India. Church Miss. Gleaner, Oct.
305. The mission on the Nicobars. Mission field, 1. Oct.
306. The Andaman Islanders. Nature Vol. 32, Nr. 827, p. 409.

Hinter-Indien.

307. **Boulangier,** E. La colonisation de l'Indo-Chine. Soc. géogr. Tours II, Nr. 8.
308. **Fischl,** J. V. Die Kraos oder Haarmenschen Hinterindiens. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 1, p. 14—23; Nr. 2, p. 59–62.
309. **Hallet,** Holt S. Exploration in Indo-China. Science VI, Nr. 131, p. 106.
310. **Postel,** Raoul. Les races indigènes de l'Indo-Chine orientale. La Gazette Géogr. Nr. 30.
311. **Vignon,** L. Indo-Chine française. Cochinchine-Cambodge-Anam et Tonkin. Revue Colon. Int. I, Nr. 5, p. 370—99.
312. Notes sur l'organisation de l'Indo-Chine. Revue Col. et Mar., t. 86, livr. 287, Aug. p. 368—83.
313. Science in French Cochin-China. Nature, Vol. 33, Nr. 838, p. 67.

Birma.

314. **Channing,** Edw. The Burman dispute. Science VI, Nr. 144, p. 399.
315. **Kern,** H. Geschied- en oudheidkundige nasporingen in Britisch-Burma. Bijdr. t. d. Taal, Land en Volk. v. N. I. X, p. 532—56.
316. **Mahé de la Bourdonnais** und **Marcel,** G. Rangun und Bassein in Britisch-Birma. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 3, p. 102—110.
317. Nei Porti di Birmania. Marina e Commercio. 6 sett. 1885.
318. Railways in Burmah. Science VI, Nr. 151, p. 552.
319. Lettera del Sig. L. Fea dalla Birmania. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma Ser. II, Vol. X, fasc. 8, p. 589—95; fasc. 10, p. 751; fasc. 11, p. 855; fasc. 12, p. 942.
320. France et Birmanie. La Gazette Géogr. Nr. 49.
321. Birma und seine Zustände. Ausland. Nr. 48, p. 949; Nr. 49, p. 967.
322. Le commerce extérieur de la Birmanie indépendante. Annales de l'extrême Orient, Paris VIII, Nr. 90, Déc.

Siam.

323. **Neïs,** Dr. Paul. Voyage au Laos (1883—84), avec une carte. Bull. d. Soc. de géogr. Paris VII. Sér., t. V. p. 368—94.
324. **Neïs,** Dr. Voyage dans le haut Mékong. Revue Géogr. X. Nr. 117.
325. **Neïs.** Voyage dans la haut Laos. Tour du monde. IV, p. 1.
326. **Reveillère.** Les Rapides de Mékong. La Gazette Géogr. Nr. 46.
327. **Réveillere.** Traversée des rapides du Mékong au dessus de Sambor. Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux Nr. 23, p. 670—87.
328. Im Reiche des weissen Elefanten. Globus Bd. 48, Nr. 15.

Malayische Halbinsel.

329. **Errington, J. de la Croix.** Sept mois au pays de l'etain Perak. Bull. d. l. Soc. de géogr. Paris. VII. Sér. t. V. p. 394—433.
330. **Liznar, J.** Magnetic Observations made at the Magnetical Observatory at Singapore. 1841—5. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 422—5.
331. **Tenison-Wood, J. E.** Explorations in Pahang. (Malay Peninsula). Nature Vol. 33, Nr. 837, p. 31.
332. Au Pahang. La Gazette Géogr. Nr. 48.

Cambodja.

333. Das junge Mädchen in Cambodja. Globus Bd. 48. Nr. 7.
334. Die Bewohner von Cambodja. Globus Bd. 48, Nr. 10.
335. **C. B.** Das französische Cochinchina. Aus allen Weltth. Aug. p. 283—87.

Anam.

336. Anam, Land und Volk. Ausland Nr. 30, p. 587; 31, p. 610; 32, p. 629.
337. Porti e rade dell' Anam. Rivista Marittima, XVIII, fasc. 7, 8, p. 191.
338. A. Hué. La Gazette Géogr. Nr. 29.

Tongking.

339. **Bonnal,** Raoul. Le Tonkin. Ses ressources. Sa colonisation. La Gazette Géogr. Nr. 49.
340. **Lamette,** Ch. La voie du fleuve Rouge. Bull. Soc. Normande Géogr. VII, p. 240—56.
341. Die Handelsverhältnisse Tonkings. Volksw. Wochenschr. Wien. Nr. 91, 92.
342. Die Handelsverhältnisse Tonking's. Mitth. d. öst. Export-Ver. Oct. 1885. p. 17.
343. Le commerce au Tonkin. Annales de l'extrême Orient. Paris, VIII, Nr. 89, Nov., 90, Déc.
344. Note sur les ressources du Tonkin. Bull. Soc. Géogr. Com. Hâvre Nr. 3, p. 139—43.
345. Organisation administrative du Tonkin. Revue géogr. X, Nr. 117.
346. Au Tonkin. La Gazette Géogr. Nr. 37.
347. Les colons français au Tonkin. Revue Britan. Sept. p. 145—53.
348. Los dominicos españoles en el Tonkin. Rev. Geogr. Com. Madrid, Nr. 1, 2.
349. Die Gebirgsbewohner von Tongking. Ausland Nr. 33, p. 652.
350. De Laokai à Mengtzé. La Gazette Géogr. Nr. 36.

China.

351. **Cauvin,** Dr. Excursion au Taï Chann et au tombeau de Confucius. Revue Géogr. X, Nr. 118, 119, 121.
352. **Hirth,** Friedr. Dr. Zur Geschichte des Glases in China und des antiken Orienthandels. Oest. Monatschr. f. d. Orient. 1885. Nr. 7.
353. **Hué,** Ferdinand. Le commerce de la Chine en 1884. La Gazette Géogr. Nr. 39, 40.

354. **Hué**, Ferdinand. La Cité chinoise. La Gazette Géogr. Nr. 46.
355 **Le Coq**. v. Der Handel mit China sonst und jetzt. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 16.
356. **Le Monnier**, Dr. F. v. Die Insel Hainan. Mit Karte. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VII, Nr. 10, p. 438–47.
357. **Marc Dechevrens**. Ueber die Regenverhältnisse in China im Juni 1885. Oest. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 414—7.
358. **Paschkoff**. Ein Spaziergang nach Hongkong und Canton. Aus allen Weltth. XVII, p. 23—7.
359. **Penck**, Dr. Der Atlas von China. Ausland Nr. 33, p. 641; 34 p. 666.
360. **Temple**. R. Population statistics of Chine. Journ. of the Stat. Soc. XLVIII, p. 1—9.
361. **Valbert**, G. La Chine et les Chinois. Revue de deux mondes. Sept. p. 213 - 25.
362. Die Ausbreitung der chinesischen Race. Hansa, Nr. 16, 9. Aug.
363. Aus Briefen deutscher Capitäne XII. Von Amoy nach Nagasaki. Hansa, Nr. 22, 1 Nov.
364. Antheil der deutschen Flagge am Schiffsverkehr in den einzelnen geöffneten Häfen China's in den J. 1882 u. 1883. Hansa, Nr. 18, 6. Sept.
365. Aufnamen im Flusse Min, China. Mit Karte. Annalen der Hydrogr. VIII, Nr. 11, p. 613.
366. Routes into the Interior of Western China. Science VI, Nr. 126, p. 12.
367. Dans les mers de Chine. La Gazette Géogr. Nr. 31, 40.
368. Von Foochow nach Chefoo im December. Hansa, Nr. 23, 15. Nov.
369. Taifune, Schiffsmanöver in denselben und Sturmwarnungen in Hongkong. Hansa, Nr. 19, 20. Sept.
370. Täglicher Gang des Regenfalles in Hongkong. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX. p. 507–8.
371. Sonnenschein in Hongkong. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 510.
372. Ueber das magnetische und meteorolog. Observatorium in Zikawei. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 533.
373. Witterung in Hongkong. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 9, p. 516.
374. Unsere Flagge an der Küste China's. Hansa, Nr. 20, 4. Oct.
375. Chinas Aussenhandel 1884. Export Nr. 33.
376. Medical missionary Work in China. Science VI, Nr. 151, p. 570.
377. Le crédit et les banques en Chine. Annales de l'extrême Orient. Paris. VIII, Nr. 86, Août.
378. Competitive Examination in China. A Chapter of Chinese travel. Blackw. Edinb. Mag. Oct. p. 479—85.
379. Sociale Beziehungen in China. Globus Bd. 48, Nr. 13.
380. The mistery of Ta-tsin. Journal of the China Branch of the R. Asiat. Society. Shanghai XX, Nr. 3, Oct. p. 69—80.

Korea.

381. **Maget**, P. Ein Besuch in Korea. Mitth. d. Deutsch. Ges. f. Naturk. und Völkerk. Ostasiens IV, p. 746–52.
382. The ports and trade of Corea. Edinb. Review. July. p. 265—85.

383. La Corée. La Gazette Géogr. Nr. 30.
384. Goldwäschereien in Korea. Globus Bd. 48. Nr. 16.

Japan.

385. **Balez**, E. Die körperlichen Eigenschaften der Japaner. Mitth. d. D. Ges. f. Naturk. Ostasiens H. 32, p. 35—103.
386. **Brauns**, David. Ein Ausflug von Tokio ins Innere Japans im Sommer 1880 (mit Karte). Nachträgliche Bemerkungen über japanische Säugethiere. Mitth. d. Ver. f. Erdk. Halle 2./3. 1885. p. 11; 24.
387. **Hutchinson**, A. B. Japon; missionary travel in Kiu-shiu. With map. Church miss. Intell. X. p. 790—9.
388. **Naumann**, E. Ueber den geolog. Bau der japanischen Inseln. Mitth. d. Deutsch. Ges. f N. u. V. Ostasiens. IV, p. 153—9.
389. **Oukawa**, S. Le Japon (gouvernement, administration, relations commerciales). Bull. Soc. Géogr. Lille IV, Nr. 9—10, p. 449.
390. **Paul**, H. M. Recent gravity determinations in and near Japan. Science VI, Nr. 140, p. 319.
391. **Penhallow**. Tratitions of the Ainos of Northern Japan. Canadian Record of sc. I. p. 228—36.
392. **Stein**, Dr. L. v. Ueber die Settlements in Ost-Asien und ihre Rechtsververhältnissse. Mit specieller Beziehung auf Japan. Oesterr. Monatschr. f. d. Orient Nr. 10, p. 215—8; Nr. 11, p. 241—5.
393. Une excursion en Japon. Revue géogr. Août p. 327—59.
394. The geology of Japan. Science VI, Nr. 126, p. 13.
395. Die körperlichen Eigenschaften der Japaner. I, II, III, IV. Globus Bd. 48, Nr. 22, 23, 24.
396. Japanese tattooing. Nature Vol. 32, Nr. 832, p. 566.
397. Monthly summaries and monthly means for 1883. Tokio (Japan). Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX. p. 425—7.
398. Japans Aussenhandel. Oest. Monatschr. f. d. Orient Nr. 9, p. 196.
399. Eisenbahnen in Japan. Globus Bd. 48, Nr. 20.

Formosa.

400. **Le Monnier**, Dr. F. v. Eine vergessene holländische Colonie (Formosa). Revue Colon. Int. I, Nr. 5, p. 345—60.
401. Aus Formosa. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 15.
402. Formosan Ethnology. Nature Vol. 32, Nr. 824, p. 346.
403. Witterungs- und Strömungsverhältnisse von Takao (W. Formosa). Juni 1883. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 10, p. 566—8.

Philippinen.

404. **Almonte de Enrique**, Dr. Bemerkungen zu Blumentritts Karte der Insel Mindanao. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin XX. Nr. 4, 5, p. 387—9.
405. **Blumentritt**, F. Sitten und Bräuche der Ilocanen (Luzon). I. II, Globus Bd. 48, Nr. 12, 13.

406. **Blumentritt**, Ferd. Sitten und Bräuche der Tagalen (Luzon). Ausland Nr. 51, p. 1016.
407. **Blumentritt**, F. Die Negritos der Philippinen. Globus Bd. 48, Nr. 1, p. 7.
408. **Blumentritt**, Prof. F. Die Mestizen der Philippinen-Inseln. Revue Colon. Int. I, Nr. 4, p. 253—62.
409. **Montano**, J. Rapport sur une mission aux iles Philippines et en Malaisie 1879- 81. Arch. des missions scient. XI, p. 271—479.
410. **Postel**, Raoul. Les iles Philippines. La Gazette Géogr. Nr. 47.
411. Die heidnischen Stämme Mindanao's und die Jesuiten-Mission. Das Ausland, Nr. 35, p. 681.
412. L'Archipel Soulou. La Gazette Géogr. Nr. 28.

Malayischer Archipel.

413. **Bas**, F. de. La cartographie des Indes Orientales Néerlandaises. Revue Colon. Int. I, Nr. 5, p. 407—10.
414. **Brandis**, Ad. v. Eine vielmonatliche Beobachtung ruhiger Luft über dem Gipfel des Vulcans Merapi auf Java. Mitth. d. Ver. f. Erdk. Halle 1885. p. 41—45.
415. **Brau de Saint Pol Lias**. Atché et Pèrak. Bull. d. l. Soc. de géogr. Paris. VII. Sèr., t. V, 4 trim. p. 493—523.
416. **Eck**, R. van. Schetsen uit de geschiedenis der vestiging van het Nederlandsch gezag in Oost-Indiën. Ind. Gids. Juli. p. 915—29. Vgl. VI. Jaarg. I. p. 4, 73—97; II, p. 201—18.
417. **Grabowsky**, Fritz. Analogien zwischen Stämmen Nord-Borneo's und der Philippinen. Ausland Nr. 42, p. 835.
418. **Grabowsky**, Fritz. Die „Orangbukit" oder Bergmenschen von Mindai in Südost-Borneo. Ausland, Nr. 40, p. 782.
419. **Hickson**, Dr. S. The Botanical Gardens in Java. Nature Vol. 32, Nr. 833, p. 576.
420. **Hornaday's** Travels in Borneo. Science VI, Nr. 147, p. 472.
421. **Hymans van Anrooij**. Nota omtrent het rijk van Siak. Tijdschr. Ind. taal-, land- en volk. XXX, p. 259—390.
422. **Kan**, Prof. Dr. C. N. Les colonies Néerlandaises depuis 1883. Revue Colon. Int. I, Nr. 1, p. 49—63; Nr. 2, p. 151—9.
423. **Metzger**, Emil. Die Kalang auf Java. I, II, III. Globus Bd. 48, Nr. 14, 15, 16.
424. **Metzger**, Emil. Forbes' Reise im malayischen Archipel. Globus Bd. 48, Nr. 9.
425. **Metzger**, E. Forbes' A naturalists wanderings in the Eastern Archipelago. Revue Int.-Colon. I, Nr. 2, p. 144—51.
426. **Moltke**, A. Frhr. von. Streiflichter auf Holländische Colonialpolitik. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 15.
427. **Neumann**, J. Het Pane en Bila Stroomgebied op het Eiland Sumatra. (Mit Karte.) Tijdschrift van het Nederl. Aardrijks kund. Genootsch. Amsterdam. II. Serie, II. deel, (Abth. grössere Artikel), Nr. 2, p. 1—134.
428. **Pauli**, G. Reise-Erinnerungen aus dem Malayischen Archipel. Ausland, Nr. 38, p. 741; 39, p. 773; 40, p. 793; 41, p. 806; 42, p. 831; 43, p. 849; 44, p. 863.

429. **Posewitz,** Th. Geologische Notizen aus Central-Borneo. Naturk. tijdschr. v. N.-Indië, XIV, p. 17—22.
430. **Posewitz,** Th. Geologische Notizen aus Banka. Naturk. tijdschr. v. N.-Ind. XIV, p. 106—16, 62—73.
431. **Raulin,** V. Ueber die Vertheilung des Regens in Niederländisch-Indien 1841—83. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX. p. 498—502.
432. **Riedel,** J. F. G. De oorsprong en vestiging der Boaleamoen op Noord-Celebes. Bijdr. t. d. taal-, land- en volk. v. N.-I. X, p. 495—521.
433. **Rijn van Alkemade,** J. A. van. Het Rijk Gassip (Ind. Arch.) Tijdschr. v. h. Aardrijksk. Genootsch. Amsterdam. II. Ser. II. deel, (Abth. grössere Artikel), Nr. 2, p. 218—240.
434. **Römer,** J. Tabakscultur und Kulis auf Sumatra. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 13.
435. **Schelle,** C. J. van. De geologische mijnbouw-kundige opneming van een gedeelte van Borneo's westkust. Nr. 9. Jaarb. v. h. mijnwezen 1885. I. Th. p. 117—130.
436. **Schermbeek,** A. van. Boschexploitatie van staatswege. I, Indische Gids Aug. p. 931—54, Sept. p. 1111—22.
437. **Schlegel,** P. G. L'organisation des Kongsi à Bornéo. Revue Colon. Int. I, Nr. 6, p. 448—66.
438. **Schreiber,** Dr. A. Die politische Bedeutung des Islam in Niederländisch Indien. Revue Colon. Int. I, Nr. 2, p. 108—123.
439. **Stoop,** A. De vulkaan Merapi op Java im Juli 1884. Naturk. tijdschr. v. N.-Indië, XIV, p. 177—86.
440. **Verbeek,** R. D. M. Verslag over een onderzoek van den vulkaan Merapi im Dec. 1884. Met Kaart. Naturk. tijdschr. v. N.-Indië, XIV, p. 89—94.
441. **Wallace,** A. A Naturalist's Wanderings in the Eastern Archipelago. Nature, Vol. 32, Nr. 819, p. 218.
442. **Westhoff,** J. P. G. De zending op het eiland Nias. Rijnsche Zending, XVI, p. 101—35.
443. **Weikoff,** A. Die Regenverhältnisse des malayischen Archipels. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 113, 201, 250.
444. Nouvelles du pays du Krakatau. Le mouvem. géogr. II, Nr. 14, p. 57.
445. Krakatau. Globus Bd. 48, Nr. 17.
446. The results of the Krakatao eruption. Science VI, Nr. 139, p. 291.
447. Krakatao. Nature Vol. 32, Nr. 834, p. 601.
448. De Tabaks Plantingen op Sumatra's Oostkust. Tijdschr. v. nijv. en landb. v. N.-Indië, XXXI, p. 149—213.
449. Uitkomsten van regenwaarnemingen in 1882 en 1883 in de afdeeling Bodjonegro. Naturk. tijdschr. v. N.-Ind. XIV, p. 116—43.
450. Vulcanische Thätigkeit auf Java. Globus Bd. 48. Nr. 2, p. 31.
451. Die Nord-Borneo-Company. Deutsche Geogr. Blätter, Bremen, VIII. Bd., 4. Heft, p. 377—8.
452. Eine Untersuchungs-Reise in den Norden von Nias. Eine Missionsreise auf Borneo. Ber. d. Rhein. Miss.-Ges. p. 238—51.
453. **Timor.** Boll. Soc. Geogr. Lisboa, V. Ser. p. 61—4.

Geographische Literatur.

Europa.

Länderkunde der 5 Erdtheile, herausgegeben von Professor Kirchhoff. I. Länderkunde von Europa. In zwei Theilen. Prag. F. Tempsky. 1886. Preis jeder Lieferung 54 kr.

Das rühmlich bekannte Buch „Allgemeine Erdkunde", von Hochstetter, Hann und Pokorny, hat in der neuen, „Unser Wissen von der Erde" betitelten Ausgabe eine bedeutende Erweiterung dadurch erfahren, dass dem bereits erschienenen allgemeinen Theil ein specieller, „Die Länderkunde der fünf Erdtheile", folgen soll. Derselbe wird von Professor Kirchhoff in Halle herausgegeben, und von einem grossen Stabe von Mitarbeitern bearbeitet. Professor Kirchhoff hat die Einleitung, Afrika und Australien; Professor Penck Mittel-Europa, das deutsche Reich, Niederlande und Belgien, Frankreich, die britischen Inseln, Dänemark und Scandinavien; Professor Egli, Professor Heim und Dr. Billwiller die Schweiz; Professor Supan Oesterreich-Ungarn; Professor Petri Russland; Professor Rein Finnland; Professor Lehmann Rumänien; Professor Fischer die europäischen Halbinseln übernommen.

Die ersten bis jetzt uns zugekommenen Lieferungen rechtfertigen die Erwartungen, welche wir Dank der ausgezeichneten Schaar von Mitarbeitern, in dieses grosse Werk setzen, das der Verleger Tempsky in sehr luxuriöser Weise ausgestattet hat. Eine eingehendere Besprechung behalten wir uns bis zu jenem Zeitpunkte vor, wo ein grösserer Theil des Werkes uns vollendet vorliegen wird. *Lm.*

Dr. Paul Elfert: Die Bewölkungsverhältnisse von Mittel-Europa. Mit drei Tafeln und einer Karte. Halle an der Saale. 1885. Tausch und Grosse. 97 S. 4°.

Eine der Erscheinungsformen des atmosphärischen Wassergehaltes, von denen einerseits die klimatischen, sowie die jeweiligen Witterungs-Verhältnisse sehr wesentlich beeinflusst werden, bildet den Gegenstand der vorliegenden Abhandlung, welche nach kurzer Recapitulation der meteorologischen Grundsätze über die Hydrometeore eine Gruppe dieser letzteren, die Wolken, vom klimatographischen Standpunkte aus, übersichtlich behandelt und tabellarisch, wie graphisch in instructiver Weise darstellt.

Specieller als die anderen Gebiete wird Deutschland und der angrenzende Theil der Schweiz und Oesterreichs behandelt. Für das ganze Gebiet werden 26 nephische Gruppen oder Districte unterschieden und geschildert. Eine farbige Karte stellt die Vertheilung der maximale und minimalen Bewölkung innerhalb Mittel-Europa's nach den vier Jahreszeiten dar, — eine zweite Karte *) lässt durch sieben vom helleren in's dunklere gehende Farbenstufen die Vertheilung der jährlichen mittleren Bewölkung in Mittel-Europa erkennen. *Lz.*

*) Warum auf dem Titel nur 1 Karte angegeben ist, verstehen wir nicht; es sind thatsächlich zwei Karten und zwei Tafeln beigegeben.

Führer für die neueste und schönste Erzgebirgsbahn Freiberg-Klostergrab. Mit Karte. Herausgegeben vom geographischen Verein zu Freiberg i. S. Freiberg (1885). 25 S. 8°.

Zu Freiberg i. S. besteht seit 1877 ein Bruderverein, welcher angesichts seiner höchst bescheidenen materiellen Verhältnisse nur eine locale Thätigkeit entfalten konnte. Erst die Eröffnung der genannten Bahnstrecke zwang ihn aus der unfreiwilligen Reserve herauszutreten und ein literarisches Lebenszeichen von sich zu geben. Die vorliegende Schrift erfüllt nicht nur den genannten Zweck, sondern erschliesst uns auch ein Gebiet, das jetzt Reisende häufiger als früher besuchen. Auf eng gedruckten 25 Seiten wird uns die genannte Bahnstrecke vorgeführt und erfahren wir alles Wissenswerthe über dieselbe. Der Wurf, den der Verein mit der vorliegenden Schrift gethan, war jedenfalls ein glücklicher, und hoffen wir, dass derselbe zur Consolidirung seiner Verhältnisse wesentlich beitragen werde. Die Ausstattung des Büchleins ist eine gefällige. *Josef Armin Knapp.*

Asien.

Land und Leute auf Hainan. Eine Schilderung der Insel und ihrer Erzeugnisse von J. G. Scott, deutsch von W. Rudow. Ilfeld am Harz. Ch. Fulda. 1886.

Diese kleine Brochure enthält eine kurze Beschreibung, die der englische Officier James Scott theils aus eigener Anschauung, theils nach Berichten des Rev. Henry und Capitän Calder in seinem Buche Frankreich und Tonking von dieser wichtigen, aber wenig bekannten und besuchten grossen Insel im Golfe von Tonking gibt. *Lm.*

Lansdell Henry: Russisch-Central-Asien, nebst Kuldscha, Buchara, Chiwa und Merw. Deutsche Ausgabe, bearbeitet durch H. von Wobeser. Mit vielen Illustrationen im Text, vier doppelseitigen Tonbildern, Karte und Photographie des Verfassers, sowie einem einzeln käuflichen, wissenschaftlichen Anhang, enthaltend Fauna und Flora von Russisch-Turkestan und Bibliograpie. Leipzig. F. Hirt & Sohn. 1885. 3 Bände. 980 S., 8°.

Das vorliegende Gebiet ist lange nicht mehr jene terra incognita für die es allgemein gehalten wird. Die bisherigen westeuropäischen Autoren würdigten gar nicht oder nur flüchtig die nach dieser Richtung sozusagen den Ausschlag gebende russische Literatur und schufen somit Werke, welche vornehmlich den Charakter des Ephemeren an sich getragen und deshalb alsbald der Vergessenheit anheimgefallen sind. Der Verfasser betrat dieses Gebiet nicht als Forschungsreisender, sondern als Philanthrop, um Bibeln und Tractätchen unter den Gefangenen, Verbannten und halbcivilisirten Völkern des inneren Asiens zu vertheilen, doch gelangte ersterer erst im Verlaufe der Reise in den Vordergrund, wo wir ihn dann als vielseitigen Forscher sehen und bewundern lernen. Er trat seine Reise unter den günstigsten Auspicien an und beendete dieselbe trotz mancher Fährlichkeiten, um die ihn Viele beneiden, glücklich, er erfreute

sich seitens der russischen Beamten des weitgehendsten Entgegenkommens und diese gestatteten ihm die Einsichtnahme in alle officiellen Documente und Schriftstücke, wodurch sein Werk an Actualität nur gewinnen konnte. Der Geograph, Ethnograph, Statistiker und Naturforscher findet darin viel des Interessanten, aber auch den Historiker und Nationalökonomen wird dasselbe nicht unbefriedigt lassen. Der 188 Seiten starke wissenschaftliche Anhang enthält eine Fauna und Flora von Turkestan auf Grund der bisherigen Forschungen nach dieser Richtung, ferner eine Bibliographie von Russisch-Central-Asien, welche als erster Versuch überhaupt sehr willkommen sein dürfte. Mit einem Worte, wir haben es mit einer der glänzendsten Erscheinungen auf diesem Gebiete zu thun und sind dessen gewiss, dass vorliegendes Werk einen grossen Leserkreis finden wird. Die Ausstattung ist als mustergiltig anzusehen. *J. A. Knapp.*

Afrika.

Atlas von Afrika. 50 color. Karten auf 18 Tafeln. Mit einem geographisch-statistischen Text. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben. 1885.

Die auf dem Gebiete der Popularisirung der Geographie sehr thätige Verlagsfirma überrascht uns mit einem Atlas, der speciell nur Afrika behandelt und daher die einzelnen afrikanischen Ländergebiete viel eingehender darstellt, als dies die übrigen Atlanten thun. Das Werk enthält eine politische, hypsometrische, Vegetations- und ethnographische Karte von Afrika mit zahlreichen Cartons, dann Detailkarten von Süd-, Ost-, West-, Central- und Nord-Afrika, vom Congo-Staat, der Ogowe-Mündung, Senegambien, vom Sudan, Abessinien, den Nilländern u. s. w., endlich von den africanischen Inseln. Die Karten sind in deutlicher Schrift und gut passendem Farbendruck ausgeführt. Man ersieht deutlich das Bemühen des ungenannten Verfassers, die Karten sowohl was die jetzt ausserordentlich rasch wechselnde politische Eintheilung Afrika's und den europäischen Colonialbesitz anbelangt, als auch hinsichtlich neuer Forschungen dem gegenwärtigen Standpunkte anzupassen. Es kann somit dies Werk zur Orientirung und zum Studium der Geographie Afrika's bestens empfohlen werden.

Lm.

Forschungsreisen in der deutschen Colonie Kamerun, von Hugo Zöller. Die deutschen Besitzungen an der westafrikanischen Küste. II. und IV. Band. Berlin und Stuttgart. W. Spemann. 1886.

Wir haben im letzten Hefte S. 125 den III. Band dieses umfassend angelegten, werthvollen Werkes über die deutsche Colonie Kamerun besprochen und können das dort gefällte günstige Urtheil auch auf den jetzt vorliegenden II. und IV. Band ausdehnen. Der II. Band des Sammelwerkes über die deutschen Besitzungen aus der westafrikanischen Küste, zugleich der erste über Kamerun, enthält hauptsächlich eine eingehende Beschreibung des Kamerun-Gebirges. Derselben geht voraus eine Schilderung der englischen Goldküsten-Colonie, von Dahome, Lagos, des Mahin-Gebietes, der Niger-Mündungen und der spanischen Colonie Fernando Po. Der IV., beziehungsweise III. Band beschreibt

das südliche Kamerun-Gebiet, Malimba, Batanga, den Campo- und Benito-Fluss, die französischen Besitzungen in West-Afrika und eine Reise am Congo von Banana bis Vivi. Dieser letztere, zuerst in der „Cölner Zeitung" abgedruckte Bericht enthält ein ziemlich abfälliges Urtheil über den Congostaat und hat bekanntlich zu einer lebhaften Polemik Anlass gegeben. Das dem Fürsten Bismarck gewidmete Buch ist reich mit Karten und Ansichten ausgestattet. Wenn auch die Karten hinsichtlich ihrer technischen Ausführung Manches zu wünschen übrig lassen, so nehmen sie doch als Original-Aufnahmen des Reisenden volle Glaubwürdigkeit in Anspruch. Die lebhafte, geistreiche Schreibweise Zöllers in Verbindung mit seiner Vielseitigkeit und reichen Erfahrung machen die Lectüre dieser Bände, deren wissenschaftlichen Werth ebenfalls ein bedeutender ist, zu einer sehr anziehenden. *Le Monnier.*

C. A. Patnig: Die afrikanische Conferenz und der Congostaat. Heidelberg, Carl Winter, 1885, 120 S., 8°.

Die vorliegende Schrift verarbeitet in geschickter Weise den Inhalt der officiellen Publicationen über die Berliner Conferenz und übt eingehende Kritik an den Ergebnissen derselben. Der Herr Verfasser zeigt, dass durch die General-Acte die Neutralität des Congostaates nicht vollständig gesichert ist und dass die Conferenz gegen die Ausbreitung der Branntweinpest in diesen Gebieten nur geringe Vorsorge getroffen hat.

Von besonderem Interesse ist das 2. Capitel: „Die Portugiesen am Congo", welches auf Grundlage der portugiesischen Denkschriften das Anrecht Portugals auf die Mündung des Congo erörtert. Aus der Untersuchung ergibt sich, dass Portugal von dem Tage der Entdeckung durch Diego Cam (1484) bis zum Jahre 1786 unbestritten die Souveränität über die Congomündung ausübte, und dass erst von diesem Zeitpunkte an die andern Colonialmächte, voran England, die Anerkennung der Hoheitsrechte Portugals zu umgehen suchen. Man sagt in den Verträgen: Die fraglichen Gebiete „werden als zur Krone Portugals gehörig betrachtet" oder „Portugal behält sich auf dieselben Souveränitätsrechte vor". Nun geht England 1846 einen Schritt weiter; es bestreitet jedes Recht Portugals auf die Landschaften zwischen 8° und 5° 12' s. Br.: denn durch das thatsächliche Aufgeben des Besitzes habe Portugal seine Rechte als Erstlingsentdecker verloren. Trotzdem erklärte die portugiesische Regierung in den Verfassungs-Urkunden und Verwaltungs-Acten die genannten Gebiete als zu Portugal gehörig, übte an der Congomündung zum Schutze der Weissen wiederholt die Polizei aus, so in den Jahren 1853—1859; eine freilich stets wechselnde Anzahl von Negerhäuptlingen anerkannte die portugiesische Oberhoheit; man nahm 1856 Ambriz in Besitz und stellte 1858 an der Congomündung den von den Holländern im 17. Jahrhunderte zerstörten Padrao des ersten Entdeckers wieder her. Auch portugiesische Kaufleute setzten sich am Congo fest und errichteten daselbst eine stattliche Reihe von Factoreien. Aber Portugal getraute sich nicht durch Aufhissen seiner Flagge diese Länder neuerdings formell als portugiesisches Eigenthum zu erklären, aus Furcht vor England, oder, wie man sich officiell ausdrückte, „aus Courtoisie gegen eine seit Jahrhunderten befreundete Nation". Aus diesem vorsichtigen Verhalten des kleinen Portugal gegenüber der Einsprache des grossen England zieht nun

der Herr Verfasser den Schluss, dass dadurch die Rechte Portugals auf die Congomündung gewissermassen verjährt seien, was jedoch aus den von ihm mitgetheilten Thatsachen nicht unbedingt folgt.

Portugal hielt seine Ansprüche auf die fraglichen Gebiete ununterbrochen aufrecht und der Fortschritt der Entdeckungen im Congobecken verbesserte bald seine Lage. Stanley's wunderbare Reise und die Arbeiten der internationalen afrikanischen Gesellschaft hatten das reiche Handelsgebiet des Congo den Kaufleuten Europas und der Union erschlossen. Jetzt fand sich England bereit, die Souveränität Portugals über die Congomündung anzuerkennen, wofür es aber von Portugal so weitgehende Handelsbegünstigungen erlangte, dass es mit Hilfe derselben in kurzer Zeit den Congohandel zum Schaden aller anderen Handelsnationen monopolisirt hätte. Die Veröffentlichung des betreffenden Vertrages am 26. Februar 1884 führte bekanntlich zur Berliner Conferenz, deren Hauptergebnisse die Erklärung der Freiheit des Congohandels und die Gründung eines Congostaates waren. Dieser neue Staat musste aber vor Allem längs des Congo einen freien Zugang zum Meere erhalten, sonst war er nicht lebensfähig. Portugal dagegen vertheidigte mit grosser Zähigkeit und Geschicklichkeit seine Rechte auf die Congomündung. Erst am 14. Februar 1885 kam es zu einem Ausgleiche der beiderseitigen Interessen. In dem 3. Artikel der Uebereinkunft zwischen Portugal und der internationalen Congo-Gesellschaft wurde bestimmt, dass letztere das rechte Ufer des unteren Congo erhalte; dagegen erlangte Portugal fast für den ganzen Rest seiner alten Gebietsforderung die seit hundert Jahren erstrebte Anerkennung.

Ebenso gelungen wie die Abhandlung ist die im Anhange gebotene Auswahl der Acten der afrikanischen Conferenz. *Dr. Th. C.*

Polar-Regionen.

Vorbericht zur wissenschaftlichen Publication der österreichischen Polar-Expedition nach Jan Mayen. Von Emil Edlen von Wohlgemuth, k. k. Corvetten-Capitän, Leiter der Expedition. 118 SS. 4°, 3 Tafeln und 2 Karten. Wien 1886.

Durch die besondere Güte des Präsidenten der k. k. Geographischen Gesellschaft Sr. Exc. Graf Hans Wilczek sind uns die Aushängebogen des demnächst erscheinenden Reiseberichtes des Leiters der österreichischen Polar-Expedition nach Jan Mayen, Emil von Wohlgemuth, zugekommen, und sind wir daher bereits jetzt in der Lage dieses hochbedeutende wissenschaftliche Werk in wenigen Worten anzuzeigen, eine eingehendere Besprechung uns nach dem Erscheinen des ganzen Werkes vorbehaltend. Das gesammte wissenschaftliche Beobachtungsmaterial, welches die österreichische Polar-Expedition auf Jan Mayen in dem Zeitraume von Juli 1882 bis August 1883 gesammelt hat, enthält dies Werk in 3 starken Bänden, von denen der erste den Vorbericht, Astronomie, Aufnahmsbeschreibung der Insel, Gletscherbewegung, Meteorologie, Temperatur und Salzgehalt des Seewassers, Chemische Untersuchungen der Seewasserproben und Ebbe- und Fluthbeobachtungen; der zweite Band Polarlicht und Spectralbeobachtungen, sowie magnetische Beob-

achtungen; der dritte Band Zoologie, Botanik und Mineralogie betrifft. Aus dieser kurzen Inhaltsangabe mag auf den reichen Umfang des Beobachtungs-Materiales, sowie auf den grossen Gewinn, der hiedurch den Naturwissenschaften zugeführt wird, geschlossen werden.

Sowie die Anregung zu dem grossartigen internationalen Polarforschungs-Unternehmen von Oesterreichern, Linienschiffs-Lieutenant Carl Weyprecht und Graf Hans Wilczek, ausging und die österreichische Expedition zuerst von allen 14 Expeditionen ihre Station bezog, so gebührt auch den Oesterreichern der Ruhm, zuerst von allen Expeditionen die gesammelten wissenschaftlichen Beobachtungen bearbeitet und veröffentlicht zu haben.

Da das grosse dreibändige, die wissenschaftlichen Ergebnisse enthaltende Werk ausschliesslich für Fachleute bestimmt ist, so werden hievon nur 450 Exemplare gedruckt, während der allgemeines Interesse erweckende Vorbericht in einer besonderen Ausgabe dem grossen Publicum leichter zugänglich gemacht werden soll und demselben von den Erlebnissen der Expedition während ihres einjährigen Aufenthaltes auf der öden Polar-Insel Kunde geben wird. Und diesen Zweck wird der Vorbericht vollkommen erreichen, denn Wohlgemuth schildert in so anschaulicher und treffender Weise das Leben im Eise, dass wir diesen Vorbericht unter die besten Beschreibungen arctischen Lebens, welche bekanntlich in so mustergiltiger Weise von den österreichischen Polarforschern Payer und Weyprecht entworfen wurden, einzureihen vermögen.

Lebhaft und anregend erzählt uns der Verfasser, der mit der Feder trefflich umzugehen weiss, die scheinbar so monotonen Vorgänge bei der arctischen Ueberwinterung, und schildert die Polarlandschaft und ihre Belebung durch die Thierwelt. Mit grösstem Interesse wird Jedermann diese prächtig entworfenen Bilder verfolgen.

Der Reise-Erzählung geht eine Einleitung voraus, welche kurz die Entstehung des internationalen Unternehmens, seine Organisation und seine Ergebnisse bespricht, wobei insbesondere auf die Theorie des Polarlichtes und seine Beobachtungen Rücksicht genommen wird. Als sehr werthvoll für künftige Polar-Expeditionen ist jedoch der letzte Theil, welcher die Erfahrungen und Bemerkungen betreffs der wichtigen Ausrüstungs-Materialien enthält, zu bezeichnen. Wohlgemuth wusste aus eigener Erfahrung, wie schwierig und wichtig die vollständige Ausrüstung einer Polar-Expedition ist und wie sehr der Ausgang des ganzen Unternehmens von der sorgfältigen Ausrüstung desselben abhängt. Er hat sich daher ein Verdienst um die künftige Polarforschung dadurch erworben dass er die Ausrüstung seiner Expedition bis ins Detail beschreibt, und hiebei selbst den täglichen Speisezettel — ein allerdings etwas kärgliches Menu — und das genaue Inventar der Ausrüstungsgegenstände nicht vergisst.

Diese grossartige Publication, über deren wissenschaftliche Bedeutung wir noch später zu berichten haben werden, macht nicht nur dem Verfasser Ehre, sondern auch dem um die Polarforschung so hochverdienten Förderer des Unternehmens, Grafen Hans Wilczek, welcher in hochherziger Weise die Kosten der Drucklegung dieses Werkes bestreitet. Dies Werk kann daher als ein sehr werthvoller Beitrag Oesterreichs zur geographischen Literatur betrachtet werden. *Le Monnier.*

Jahres-Versammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft am 23. März 1886.

Vorsitzender: Se. Excellenz Vice-Präsident Freiherr v. Helfert.

Der Vorsitzende begrüsst die Versammlung und verliest den Jahres-Bericht über die Thätigkeit unserer Gesellschaft im Jahre 1885.

Der General-Secretär Dr. von Le Monnier bringt den Bericht über die inneren Angelegenheiten der Gesellschaft im verflossenen Jahre zur Kenntnis der Versammlung, worauf der Rechnungsführer Carl August Artaria den Rechnungs-Abschluss pro 1885 vorträgt. Derselbe wird von der Versammlung einstimmig genehmigt und hiedurch dem Ausschusse das Absolutorium ertheilt. Ebenso wird auch der vom Rechnungsführer in Verhinderung des erkrankten Cassiers Hugo Hölzel verlesene Bericht über den Reservefond, ferner über die Major Lamquet-Stiftung, sowie der Revisoren von der Jahres-Versammlung genehmigt.*)

Bei der hierauf vorgenommenen Wahl wird der bisherige Präsident, Se. Excellenz Graf Hans Wilczek, mittelst Acclamation von der Versammlung einstimmig für die nächste dreijährige Wahlperiode wiedergewählt. Ebenso wurden der erste Vice-Präsident, Se. Excellenz Alexander Freiherr v. Helfert, und als zweiter Vice-Präsident Hofrath Dr. J. R. Lorenz von Liburnau wiedergewählt und der Hofrath und Intendant des naturhistorischen Hofmuseums, Dr. Franz Ritter v. Hauer, zum dritten Vice-Präsidenten neugewählt

Ferner wurden die Ausschuss-Mitglieder C. Aug. Artaria, Prof. Dr. Th. Cicalek, Prof Dr J. Hann, Oberstlt. Carl von Haradauer, Hugo Hölzel, Sectionsrath Dr. E. Jettel, Fregatten-Capitän Alex. v. Kalmár, F. Kanitz, Dr. F. v. Le Monnier, Prof. F. Ritter von Ržiha, Excellenz J. Freiherr von Schwegel, Hofrath Prof. Dr. Simony, Chefgeologe Dr. E. Tietze, Prof. Dr F. Toula, Prof. Dr. F. Umlauft, Prof. Dr. C. Zehden wieder gewählt, und Rudolf von Arthaber, Hofrath Prof Dr. Th. v. Oppolzer, Prof. Dr. Ph. Paulitschke, Prof. Dr. A. Penck und Prof. Dr. W. Tomaschek neu gewählt.

Als Ersatzmänner für den Ausschuss wurden gewählt: Prof. Dr. J. Breitenlohner, Dr. Ferdinand Freiherr von Buschmann, Major Heinrich Hartl, Custos F. Heger, Prof. Dr. J. Jüttner, Prof. Dr. G. Koch und Major R. Daublebsky von Sterneck.

Hierauf hielt der Bibliothekar der Gesellschaft, Oberstlieutenant Carl von Haradauer, einen sehr instructiven mit Beifall aufgenommenen Vortrag über die „Kartensammlung des verstorbenen Ehrenmitgliedes Feldzeugmeister Freiherrn von Hauslab“. Der Vortrag wurde durch die Ausstellung einer grossen Collection von Karten aus dieser Sammlung, welche in den Besitz des regierenden Fürsten Johann von Liechtenstein übergegangen ist, eingehend erläutert.

Der Vorsitzende spricht dem Fürsten den Dank für seine Opferwilligkeit aus, welche es ermöglichte, eine so werthvolle Sammlung dem Vaterlande zu erhalten, und ersucht den anwesenden Hofrath Walcher von Moltheim, den Dank der Gesellschaft dem Fürsten von Liechtenstein zu überbringen.

*) Die erwähnten Berichte werden sammt dem Mitglieder-Verzeichnisse in dem Doppelhefte Nr. 5 und 6 abgedruckt werden.

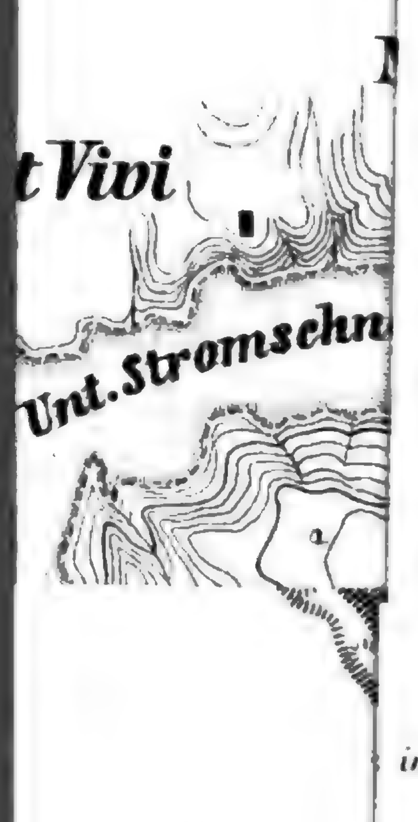
Unser Ehrenmitglied, der regierende Fürst Johann II. von und zu Liechtenstein, hat der k. k. Geographischen Gesellschaft zur Förderung ihrer Zwecke einen Betrag von fünfhundert Gulden gewidmet.

Seit der letzten Versammlung am 23. Februar sind bis zum 23. März 1886 als ausserordentliche Mitglieder neu beigetreten:

Herr Sigmund Kornfeld, Director der Ungarischen Allgemeinen Creditbank in Budapest. (10 fl.)
„ Dr. phil. A. Schobloch in Kasnau. (10 fl.)
„ Alois Haase in Trautenau. (10 fl.)
Ihre Durchlaucht Frau Wilhelmine Fürstin Auersperg-Kinsky in Wien. (10 fl.)
Herr Johann Anděl, Droguist in Prag. (10 fl.)

In derselben Zeitperiode sind als ordentliche Mitglieder neu beigetreten:

Herr Dr. Josef Stolba, k. k. Notar in Nechanic.
„ Dr. Franz Horáček, Advocat in Nechanic.
„ Carl Wenzel Zenger, Professor der Physik am k. k. böhmischen Polytechnikum in Prag.
„ Anton Kohout, k. k. Staatsanwalts-Substitut in Prag.
„ Dr. Franz Leuthner in Wien.
„ Josef Hölzl, k. k. Steuer-Einnehmer in Gewitsch.
„ Josef Michl, Waldbereiter in Kojetein.
„ Eduard Pelz, k. k. Oberlieutenant des 93. Infanterie-Regiments in Mährisch-Schönberg.
„ Robert Mayrhofer in Wien.
„ V. Hellich, Betriebs-Verwalter der chemischen Fabriken in Kasnau bei Pilsen.
„ Dr. Fritz Plachky, Advocat in Mährisch-Weisskirchen.
„ N. Dadok, prakt. Arzt in Napagedl.
„ Anton Mikesch, gräfl. Wrbna'scher Rentmeister in Holleschau.
„ Franz Thöndel, Güterdirector in Holleschau.
„ Otto Křifka, k. k. Oberlieutenant im militär-geographischen Institute in Wien.
„ Ludwig Freund, Inspector der österreichischen Local-Eisenbahngesellschaft in Olmütz.
„ Franz Nagy, Zuckerfabriks-Buchhalter in Drahanowitz (Mähren).
„ Friedrich Ritter von Stepski in Heinrichsthal (Mähren).
„ Oswald Köhler, Fabriksdirector in Wiesenberg (Mähren).



inmitten

tfernungen

inien nach
schätzten

Skizzen
egen die
theile blofs

Mafsstab.

es k. k. milit. geogr. Institutes Wien

Das Verhältnis des Land- und Wasser-Areales auf der Erdoberfläche.

Von Professor Dr. **Albrecht Penck.**

Durch die Erkennung der Kugelgestalt der Erde wurden die bis dahin als unendlich gedachten Fluthen des Oceans räumlich begrenzt, und es erwuchs die Aufgabe, Wasser- und Landfläche ziffermässig mit einander zu vergleichen. Allein so alt auch die Aufgabe ist, so spät konnte erst deren Lösung beginnen. Es mussten wenigstens einigermassen die Conturen der festen Länder bekannt sein, ehe irgend welche Meinung zu äussern gestattet war, und dies geschah durch die Entdeckungsfahrten der neueren Zeit.

Es ist bekannt, dass dieselben auf einen aus dem Alterthume überlieferten Irrthume beruhen, wonach die Entfernung Indiens in westlicher Richtung bedeutend unterschätzt wurde: dazu gesellt sich die zweite irrthümliche Annahme, dass die Landoberfläche grösser als die Wasseroberfläche sein müsse. Columbus [1]) nahm mit seinen Zeitgenossen, einer Stelle des Buches Esra folgend (Buch IV, C. 6, V. 42), an, dass $^6/_7$ der Erdoberfläche dem Lande, und nur $^1/_7$ dem Wasser angehöre. Aber selbst seine Entdeckungsfahrten und die von Magelhães trugen nur wenig zur Klärung der Frage bei. Die Geographen und Kosmographen des 16. Jahrhunderts, verwöhnt durch die schnelle Auffindung neuer Länder, neigten, trotzdem dass ihnen die Breite des Atlantischen und Pacifischen Oceans bekannt war, fast durchwegs zur Ansicht, dass die Wasserfläche weit kleiner als die des Landes sei, weil man in den noch nicht bekannten Theilen der Erde, namentlich in den Polarregionen, noch sehr bedeutende Landmassen muthmasste oder bereits für entdeckt hielt. So findet Riccioli,[2]) alle unbekannten Regionen zum Lande zählend, dass sich dessen Fläche zu der des Meeres wie 400 : 250 verhält, und der jüngere Buache bemerkt, weil man täglich mehr Land entdecke, dass noch sehr viel zu ent-

---

[1]) Vergl. hierüber Emil Wisotzki: „Die Vertheilung von Wasser und Land auf der Erdoberfläche" Königsberg i. Pr. 1879.

[2]) Geographiae et Hydrographiae reformatae libri XII. 1661. Cap. VII.

decken sei, woraus sich ergeben würde, dass die Landoberfläche grösser, als die des Meeres wäre.[3])

Es ist nicht zu verkennen, dass diese Vorstellung einer überwiegenden Landfläche auf der Erde im Wesentlichen von teleologischen Gründen getragen war, indem angenommen wurde, es hätte sich der Schöpfer einer Zweckwidrigkeit schuldig gemacht, wenn er das Gegentheil geschaffen hätte, insofern das Feste vorzugsweise der Wohnort belebter Wesen sei[4]) und die Andersgläubigen werden Schwachköpfe und Anhänger einer tollen Idee genannt.[5])

Neben dieser Anschauung entwickelte sich frühzeitig aber auch eine andere, welche wenigstens einigermassen theoretisch genannt werden konnte. Mehrere Geographen, voran Gerhard Mercator, nahmen an, dass auf der Erdoberfläche Gleichgewicht zwischen Wasser und Land vorhanden sei, und da auf der nördlichen Hemisphäre wirklich Wasser und Land gleichgrosse Flächen bedecken, so erhielt die Meinung, dass auf der Südhemisphäre die grossen Oceane durch unbekannte Länder balancirt würden, eine namhafte Stütze. Varenius[6]) schloss sich dieser theoretisirenden, etwas Richtiges ahnenden Anschauung an, während andere Geographen, wie Wisotzki in seiner anregenden Schrift zeigte, sich von teleologischen und theoretischen Anschauungen frei machten, und durch Bestimmung des Verhältnisses von Wasser und Land auf der bereits bekannten Erdoberfläche ein allgemeineres Resultat herzuleiten suchten. Es zeigten Sir Jonas Moore 1681, Halley 1693 und Dr. Long 1740, dass die bekannte Wasserfläche grösser als die bekannte des Landes sei; Letzterer fand sogar, dass sie dreimal grösser sei. Unterdessen wurden die Endeckungsfahrten mehr und mehr ausgedehnt, Abel Tasmans wichtige Fahrt engte die Grenzen eines unbekannten Australlandes sehr ein, und Antonius a Leeuwenhoek 1722, sowie Struyk schreiben darnach dem Meere eine doppelt so grosse Oberfläche als dem Lande zu. Aber erst Cook's grosse Reisen machten der Terra australis auf den Karten und in den Köpfen völlig ein Ende und bedingten einen neuen Impuls, sich der Frage nach der Vertheilung von Wasser und Land zuzuwenden.

[3]) Géographie élémentaire. Paris 1772. Vol. I, p. 71.

[4]) Columbus; citirt bei Wisotzki, a. a. O. S. 7.

[5]) Wisotzki a. a. O.

[6]) Geographia generalis. Cap. XVIII. Praep. I.

Joh. Elert Bode [7]) war der Erste, welcher mit Kenntnis von Cook's Fahrten eine Arealberechnung der Erde anstellte. Er findet:

	□Meilen
Europa	171.834
Asia	641.093
Afrika	531.638
Amerika	572.110
Neu-Holland	143.000
Summa Land	2.059.675
Unbekanntes Areal .	1.000.000
„ Meer .	6.222.385
Erdoberfläche .	9.282.060

also ein Verhältnis von Land zu Wasser — wenn von den unbekannten Regionen abgesehen wird — von 1 : 3, nachdem bereits Becchetti [8]) ausgesprochen hatte, dass die bekannten Länder nur ein Viertel der Erdoberfläche einnehmen, von welcher aber die Terra australis noch unbekannte Areale umfasse.

Somit war eine äusserst wichtige Frage der Erdkunde ihrer Lösung näher gebracht, und es ist interessant zu sehen, wie nunmehr in dem nach langem Irren gefundenen Ergebnisse eine teleologisch wichtige Thatsache erblickt wird. Gaspari [9]) und später Heinrich Berghaus [10]) erkennen darin, dass die Wasseroberfläche viel grösser als die Landoberfläche ist, die Weisheit des Schöpfers, welcher die Meere so gross schuf, dass die Luft sich reichlich mit Wasserdunst beladen kann, welchen sie dann in Gestalt der Niederschläge dem Lande spendet, und der grosse Oceanograph Maury [11]) betet die Weisheit Gottes an, „welche Alles, Land, Wasser und Wüste, in das genaueste Gleichgewicht zu setzen wusste“, d. h. in ein gegenseitiges Verhältnis brachte, welches dem ausgezeichneten Nautiker als sehr praktisch vorkam.

Die von Bode berechneten Zahlen werden anfangs dieses Jahrhunderts öfters angegeben, bis dann neuere Arealbestimmun-

---

7) Anleitung zur allgemeinen Kenntnis der Erdkugel. 1786.

8) Teoria generale della terra. 1782. Lex. X.

9) Lehrbuch der Erdbeschreibung 1799. p. 55. Anm.

10) Allgemeine Länderkunde 1837, Bd. I, S. 405.

11) Die physische Geographie des Meeres. Deutsch von Boettger. Leipzig 1856 S. 58.

gen des Festen und Flüssigen ausgeführt wurden. Rigaud [12]) in Oxford ermittelte 1838 deren Verhältnis genauer zu 1:2,76. welche Zahl von Humboldt und Ritter verbreitet wurde; Engelhardt [13]) bestimmte dasselbe 1853 zu 1:2,827, und Dove [14]) 1862 zu 1:2,76; 1870 veröffentlichte darauf Hermann Wagner [15]) seine wichtigen Tabellen über die Dimensionen des Erdsphäroids, durch welche die Arealberechnungen sehr erleichtert werden. Wagner selbst hat diese Aufgabe für die Landmassen ausgeführt. Auf Grund derselben bestimmte er das Verhältnis zwischen Land- und Wasseroberfläche zu 1:2,765.[16]) Krümmel unterzog sich der schwierigen Arbeit, die Areale der Meere auszumessen; er fand das Verhältnis Land zu Wasser = 1:2,75.[17]) Derselbe Geograph hat seitdem seine Zahlen über den Flächeninhalt der Meere zu verbessern vermocht, und ist zu einem Ergebnisse gekommen, welches sich dem Wagner'schen fast genau ergänzt,[18]) so dass die neuerdings auch wieder von Wagner bestimmte Zahl von 1:2.76 als die wahrscheinlichste für das Verhältnis von Land- und Wasserfläche angegeben wird.[19])

Allein wie ausserordentliche Mühe auch für die Herleitung dieser Verhältniszahl aufgewandt wurde, so kann dieselbe doch nur wenig befriedigen, denn die Berechnung derselben schliesst einen Irrthum in sich ein, welcher kaum geringer ist, als derjenige, welchen die älteren Geographen begingen, als sie den ganzen unbekannten Theil der Erdoberfläche als Land ansahen. Sowohl von Hermann Wagner als auch von Krümmel sind die unbetretenen Räume der Erde zur Wasserfläche gerechnet worden. Diese gänzlich unbekannten Theile der Erdoberfläche umfassen aber keinen geringen Procentsatz der gesammten. Wie weit auch die Polarfahrer im Norden vorgedrungen sind, so ist noch eine Fläche von 6⅓ Millionen □ Kilometer, also fast von der Grösse Australiens, welche von keiner Expedition berührt wurde, und in der Umgebung des

[12]) On the relative quantities of land and water on the surface of the terraqueous globe. Transact. Cambr. Philos. Soc. vol. VI. 1838. p. 289—300.

[13]) Der Flächenraum der einzelnen Staaten in Europa und der übrigen Länder der Erde. Berlin 1833.

[14]) Ueber die Verhältnisse des Festen und des Flüssigen auf der Erdoberfläche. Zeitschr. f. Erdkunde. Berlin NF. Bd. XII. 1862. p. 111—118.

[15]) Geogr. Jahrb. Bd. III. 1870. S. 587.

[16]) Guthe's Lehrbuch der Geographie. 1877. S. 28.

[17]) Morphologie der Meeresräume. S. 101.

[18]) Zeitschr. für wissensch. Geogr. Bd. II. 1881. S. 73.

[19]) Guthe's Lehrb. der Geogr. 5. Aufl. Bd. I. S. 50

Südpols ist ein Areal von 16½ Millionen □Kilom. noch unbetreten, also eine Fläche, weit grösser als Europa. In beiden Polargebieten sind noch Gebiete beinahe von der Grösse Afrikas zu durchforschen. Solch' ausgedehnte Areale dürfen nicht ohne weiters zum Meere geschlagen werden, sie müssen aus der Rechnung eliminirt werden, d. h. es muss die von Krümmel für das Weltmeer gefundene Zahl von 374.057.912 □Kilom. um ca. 22.800.000 □Kilom. gemindert werden. Darnach erhält man 351.257.912 □Kilom. als wasserbedeckte Fläche, welcher 136.055.371 □Kilom. Landfläche gegenüberstehen. Land und Wasser verhalten sich darnach wie 1 : 2.58. Je nachdem nun die unbekannten Gebiete als Wasser oder als Land betrachtet werden, ergeben sich die Verhältnisse 1:2,76 oder 1 : 2,21, zwischen welchen das wahre Resultat liegen muss. Also in noch sehr weiten Grenzen bewegt sich die heutige Kenntnis von dem Verhältnisse von Land- zu Wasserfläche, welches als Fundament aller Geographie zu gelten hat, und dringend erheischt diese Unsicherheit, die Erforschung der unbekannten Erdräume, namentlich die der Polarregionen, nicht ruhen zu lassen.

Aber selbst der Quotient von 1 : 2,58, welcher durch Ausmerzung der unbekannten Theile der Erdoberfläche gewonnen ist, hat nur angenäherten, keineswegs absoluten Werth. Die Küstenvermessungen, auf welchen allein Angaben über Land- und Wasserflächen basirt werden können, sind noch nicht überall beendet worden.[20]) Nur in Europa sind sie abgeschlossen, aber dennoch ist damit nur ein annähernder, keineswegs ablolut genauer Umriss der Küsten erkannt. Wie wenig genau gelegentlich die Seekarten dieses bestvermessenen Erdtheiles dessen Contouren angeben, lehrt der Umstand, dass durch die portugiesische Landesaufnahme der Verlauf der Küstenlinie im Mittel sich um 7—10 Kilom. gegen die Seekarten verschoben hat,[21]) wodurch natürlich dem Lande ein ganz anderer Flächenraum wird. Von Afrika ist nur die Nordküste aufgenommen, West- und Ostküste sind nur streckenweise bekannt. Asiens Süd- und Ostküsten sind zum Theile sehr genau vermessen, während die ganze Nordküste des Continentes nur annähernd richtig gezeichnet werden kann. Brachte doch allein die Vega-Expedition für Nordasien ganz neue Contouren, welche von den früher bekannten sich im Mittel um 50 Kilometer entfernen.[22])

[20]) v. Bogulawski, Ozeanographie. S. 41, 42.
[21]) Vergl. Vogel's Karte in Petermann's Mittheilungen 1871. Tafel 17.
[22]) Taf. 2. Petermann's Mittheilungen 1879.

Amerika ist verhältnismässig genau bekannt, obwohl noch manche Küstenstrecken Südamerikas eingehenderer Vermessungen bedürfen. Die Nordküste jedoch, gleich der Asiens, ist nur in den grossen Zügen ihres Verlaufes festgestellt worden. Von Australiens Küstenlinie erübrigen nur noch geringe Strecken einer genauen Vermessung. Nach alledem kann wohl gesagt werden, dass höchstens $^{2}/_{3}$ der gesammten, an 200.000 Kilom. betragenden Küstenlänge der Festländer mit Sicherheit bekannt ist, also rund 140.000 Kilom. während 60.000 Kilom. noch der näheren Erforschung harren.

Wenn nun selbst, wie erwähnt, die Lage genau bekannter Küstenlinien gelegentlich eine Unsicherheit im Betrage von mehreren Kilometern erkennen lässt, so liegt auf der Hand, dass die Lage nur oberflächlich gekannter Gestade noch in viel weiteren Grenzen schwankt. Es darf nicht vergessen werden, dass Ortsbestimmungen zur See nur höchstens bis auf 1' Genauigkeit gemacht werden, und dass demnach die Fixpunkte der nur annähernd gekannten Küsten mindestens um diesen Betrag, 1,8 Kilom., unsicher sind. Grössere Unsicherheit kommt noch den dazwischen gelegenen Strecken zu, und es ist wohl kaum zu viel gesagt, wenn behauptet wird, dass deren Lage nur auf 10 Kilom. Genauigkeit angegeben werden kann. Das würde heissen, dass allein durch eine genauere Küstenvermessung die Areale der Festländer um den Betrag von 600.000 □Kilom. geändert werden könnten, das sind 0,5% der Gesammtfläche des Landes; das Verhältnis von Wasser und Land sckwankt darnach zwischen 1 : 2,57 und 1 : 2.60, und es erhellt, dass der wahrscheinlichste Werth desselben 1 : 2,58 bereits in der ersten Decimale unsicher ist.

Eine weitere Ungenauigkeit dieses das Verhältnis von Land- und Wasserfläche darstellenden Werthes erhellt aus der Unsicherheit über die Dimensionen des Erdkörpers. Keineswegs gleichgiltig nämlich für obiges Verhältnis ist nämlich, ob die Maasse eines Bessel'schen Ellipsoides mit der Abplattung 1 : 299, oder eines solchen von Clarke 1 : 294, oder eines von Listing 1 : 288 den Rechnungen zu Grunde gelegt wird, denn ein jedes von denselben ergibt andere Areale, namentlich für die den Polen benachbarten Gebiete, während sie für die Aequatorial-Region nahezu dieselben Werthe herleiten lassen. Land und Wasser sind nicht symmetrisch zum Aequator gelagert und jede Neuberechnung der Dimensionen des Erdkörpers wird eine Aenderung im Verhältnis von Land- und Wasserfläche nach sich ziehen.

Nun ist aber die geometrische Erdoberfläche nicht die eines Rotations-Ellipsoides, sondern ist eine Fläche eigener Art, ein Geoid, das sich theils über das mittlere inhaltsreiche Sphäroid erhebt, theils in dasselbe eingesenkt ist. Die eingesenkten Theile werden grösstentheils durch die Meeresflächen repräsentirt, die erhabenen hingegen durch die Landmassen. Die Arealbestimmungen der Erdoberfläche werden auf dem idealen Rotations-Ellipsoid vorgenommen, welches durchaus nicht, weder im Ganzen, noch im Einzelnen, dieselbe Oberfläche wie das Geoid besitzt. Namentlich ist von vornherein klar, dass die über das Sphäroid erhabenen Partien des Geoids eine grössere Oberfläche besitzen, als die entsprechenden, darunter gelegenen Theile des Sphäroids, und umgekehrt wird es sich mit den eingesenkten Theilen verhalten. Die eingesenkten Theile des Geoids entsprechen aber den Wasserflächen, die erhabenen den Landflächen; es werden durch das planimetrische Verfahren, durch Messen auf dem Sphäroid, zu grosse Wasserflächen und zu kleine Landflächen gefunden. Andererseits ist nicht zu verkennen, dass vermöge der allenthalben am Rande der Festländer stattfindenden allgemeinen Lothablenkung, wie Herr Dr. Eduard Brückner in einer besonderen Veröffentlichung darlegen wird, der Durchmesser der Continente in allen Richtungen namhaft (ca. 2') zu gross erscheint, weswegen die planimetrisch ermittelten Festland-Areale gleichfalls zu grosse sind; hiedurch wird obige Fehlerquelle allerdings mehr oder weniger compensirt. Um wieviel allerdings durch diese beiden Thatsachen das gegenseitige Verhältnis von Wasser und Land beeinflussen, lässt sich nicht schätzen. Interessant aber erscheint, dass die Ermittlung desselben die schwierigsten geodätischen Probleme berührt.

So ist denn die bisher angenommene Zahl für das Verhältnis von Wasser und Land in jeglicher Hinsicht unsicher, und es ist einigermassen beschämend, dass seit Anfang dieses Jahrhunderts kaum eine nennenswerthe Präcision des einschlägigen Ausdruckes erreicht worden ist. Zwar sind lang gedehnte Küstenstrecken aufgenommen worden, aber immer noch existiren durchaus unbekannte Areale in sehr namhafter Ausdehnung fort, und mehr als irgend welche andere Darlegungen fordert die Thatsache, dass ein Theil der Erdoberfläche beinahe von der Grösse Afrikas noch gänzlich der Erschliessung harrt, auf, der Polarforschung vor Allem auch in antarktischen Regionen nachhaltend Aufmerksamkeit zu schenken. Dann erst wird es möglich sein, das Verhältnis von

Wasser und Land auf der Erdoberfläche in engeren Grenzen ziffermässig auszudrücken. Aber gerade dieses Verhältnis ist für die theoretische Erdkunde von allerhöchster Bedeutung. Nicht nur gibt ein Ueberblick über die einzelnen Entwicklungsphasen, welche seine Herleitung erfahren hat, die interessantesten Einblicke in die Geschichte der Erdkunde, und jedwelche bezügliche Zahl ist geradezu der Ausdruck des Gesammtwissens von der Erde zu irgend welcher Zeit, sondern vor Allem kann erst durch eine positive Ermittlung der Festland- und Meeresflächen erkannt werden, ob wirklich zwischen beiden eine gesetzmässige Beziehung besteht, wie so oft ausgesprochen wird.

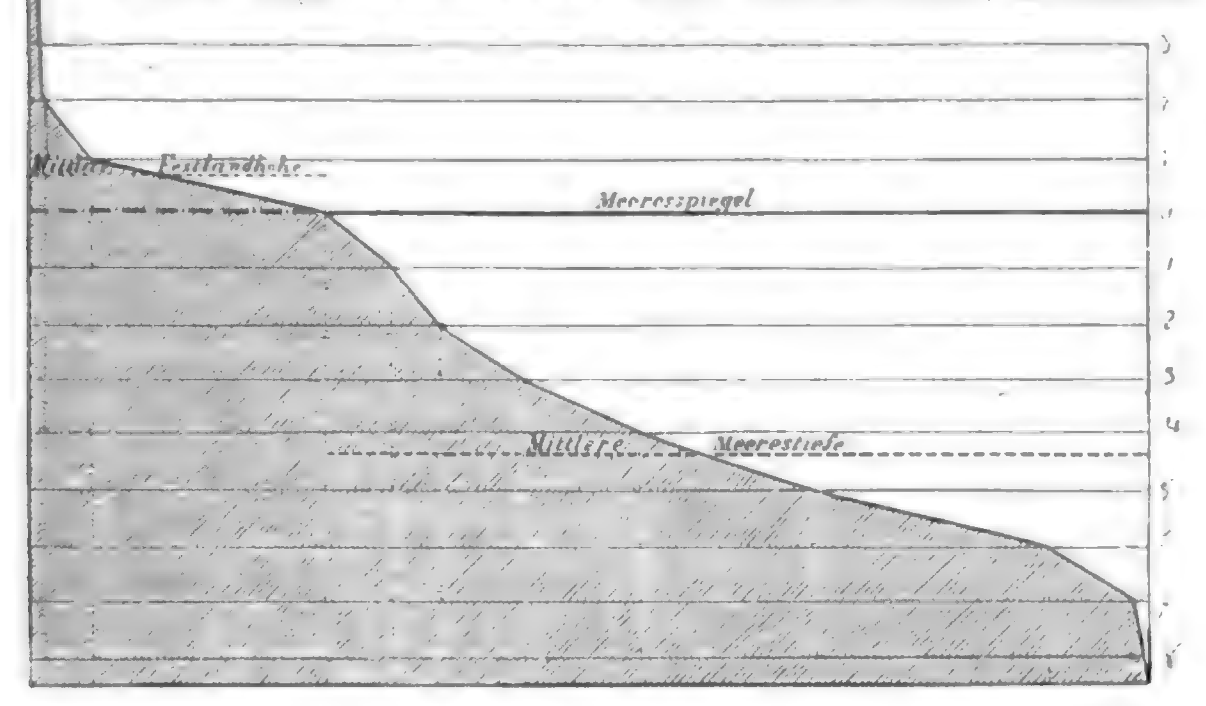
Es soll nicht Aufgabe sein, hier die einschlägigen Hypothesen anzudeuten, und die Aufmerksamkeit möge nur auf zwei Punkte gelenkt werden. Der erste davon ist, dass gegenwärtig, wie es scheint, Meeres- und Festlandräume ziemlich scharf von einander getrennt sind, und dass die einen wirklich die sehr tief, die anderen die hochgelegenen Theile der Erdkruste darstellen, welche nicht durch Uebergänge mit einander verbunden sind, sondern jäh aneinanderstossen. Unter solchen Umständen würden die Grenzen von Wasser und Land als Hauptstructurlinien der Erdoberfläche aufzufassen sein und das gegenseitige Verhältnis der beiden ersteren auch morphologische Bedeutung erhalten.

Diese wichtige Thatsache geht aus den Berechnungen der einzelnen Höhenzonen der Erde hervor, welche de Lapparent vorgenommen hat. Derselbe fand, dass die einzelnen Höhenstufen der Erdoberfläche verschiedene Areale einnehmen. Aus seinen diesbezüglichen Angaben [23]) lassen sich folgende Zahlen herleiten:

Ueber 2000	Meter	hoch	liegen	1,3%	der	Erdoberfläche
1000—2000	„	„	„	4,2%	„	„
0—1000	„	„	„	20,6%	„	„
0—1000	„	tief	„	5,9%	„	„
1000—2000	„	„	„	4,4%	„	„
2000—3000	„	„	„	7,4%	„	„
3000—4000	„	„	„	10,4%	„	„
4000—5000	„	„	„	15,5%	„	„
5000—6000	„	„	„	21,4%	„	„
6000—7000	„	„	„	7,4%	„	„
über 7000	„	„	„	1,5%	„	„
				100,0		

[23]) Traité de géologie Paris 1883. p. 62, 63. 2. Aufl. p. 66. 67.

d. h. von den eilf unterschiedenen Höhenstufen absorbiren zwei zusammen 40% der ganzen Erdoberfläche. Die eine umfasst die Tiefen zwischen 5000 und 6000 Meter, die anderen die Höhen von 0—1000 Meter; die erstere umfasst die mittleren Festlandshöhen, die letztere die Meerestiefen, und zwischen beiden zeigt die Erdkruste einen beträchtlichen Steilabfall.



Man kann sich denselben versinnbildlichen, indem man aus obigen Daten, wie in vorstehender Zeichnung, eine Curve derart construirt, dass man die gefundenen Procentzahlen auf der Abscissenaxe, die gefundenen Tiefen auf der Ordinatenaxe abträgt; die so gewonnene Curve zeigt zwischen 0—3000 Meter Tiefe einen steilen Abfall: das ist der Steilabfall der Continente, darüber ein sanftes Ansteigen, das sind die mittleren Landhöhen, darunter ein sanftes Abfallen der Meerestiefen.

Wenn also aber Festlands- und Meeresräume streng von einander geschieden sind, so sind auch ihre Oberflächen wirklich in der Structur des Erdballes vorgezeichnete Areale und bedeutungsvoll erscheint das gegenseitige Verhältnis beider. Man hat bemerkt, dass ein Gleichgewichtsverhältnis zwischen Wasser und Land insofern herrsche, als das Meer so vielmal grösser als das Land sei, wie letzteres schwerer als das Wasser ist. In der That schwankt das specifische Gewicht der meisten Gesteine zwischen 2 und 3, also innerhalb jenen Grenzen, in welchen sich das Verhältnis von Land- und Wasseroberfläche der Erde bewegt. Krümmel[24]) vertiefte

[24]) Morphologie der Meeresräume. Leipzig 1879. S. 109.

diese Ansicht dahin, dass er von einem Gleichgewichte zwischen den Massen des Meeres und des Erdfesten sprach, das heisst, er wies nach, dass das Gewicht der über die mittlere Meerestiefe aufragenden Festlandmassen gleich dem des gesammten Meeres sei. Thatsächlich aber geht eines aus dem anderen hervor, da die Meeresfläche im Vergleiche zur Landfläche eine sehr grosse ist und die mittlere Meerestiefe unwesentlich kleiner als die Landhöhen über dem Meeresgrunde sind.

Folgende Rechnung begründet dies:

Landfläche = 1, Meeresfläche = 2.76 nach Hermann Wagner.

Landhöhe über der mittleren Meerestiefe = 4900 Mtr. Mittlere Meerestiefe = 4250 Mtr. beides nach de Lapparent.

Volumen der Erdfesten zu dem der Meeresräume = 4900 : 2.76 . 4250
= 1 : 2,3.

Es ergibt sich ein Verhältnis der Volumina, welches innerhalb der Fehlergrenzen des Flächenverhältnisses liegt, und zu keinem anderen Resultate gelangt man, wenn man andere Zahlenwerthe für Land- und Wasserflächen und die Höhen und Tiefen einsetzt.

Die erwähnte Curve macht aber noch eine andere, sehr wesentliche Thatsache ersichtlich. Zeigt sie zwar, wie Festland- und Meeresräume geschieden sind, so lässt sie auch erkennen, nach welcher Richtung hin sich gegenwärtig die Grenzen von Wasser und Land am leichtesten verschieben könnten. Ein Sinken des Meeresspiegels um 1000 Meter würde das Land um 30% seines Areales vergrössern, aber ein Anschwellen des Meeres um denselben Betrag würde die Landoberfläche um 80% verkleinern. Es kann das Meer viel leichter auf Kosten des Landes, als dieses auf Kosten von jenem wachsen. Damit ist aber ein geologisch hochwichtiges Ergebnis gewonnen; denn darüber, dass in den älteren geologischen Perioden die Vertheilung von Wasser und Land eine andere war, als gegenwärtig, kann kein Zweifel herrschen, und dies würdigten schon die Geographen des vorigen Jahrhunderts, wobei sie allerdings meist, so wie es heute noch geschieht, der Anschauung huldigten, dass die Meere immer kleiner geworden seien. Auch hierin erblickte eine teleologische Anschauungsweise den Ausdruck höherer Weisheit. Torbern Bergmann schrieb:[25]) „Es war der

[25]) Physische Beschreibung der Erdkugel. 3. Aufl. d. deutsch. Uebersetz. 1791. S. 203.

Weisheit des Schöpfers nicht gemäss, im Anfang so viel Land zu machen, als man nun findet. Wozu sollte es dienen, da es nur mit wüsten Wäldern und unvernünftigen Thieren angefüllt war? Wer ist so einfältig, etwas zu verfertigen, das erst nach vielen tausend Jahren gebraucht werden soll? Sollte die Einrichtung nicht weiser sein, dass das Land nach Massgabe der Bedürfnisse der Einwohner von selbst anwächst, da alle Dinge in ihrer Ordnung und zu ihrer Zeit hervorgebracht werden?"

Die Geologie allerdings kann jene Anschauung, welche so gut in den Schöpfungsplan zu passen schien, nicht mehr theilen. Es drängt sich durch neuere Untersuchungen mehr und mehr das Ergebnis auf, dass Wasser und Land in früheren Perioden sehr schwankende Grenzen besessen haben. Es lassen sich Spuren grosser Meeresbedeckungen nachweisen, und erst kürzlich hat M. Neumayr die Ausdehnung einer solchen festgestellt. Derartige, namhafte Theile der Landflächen überfluthende Meere nannte Ed. Suess Transgressionen, und es stellt sich mehr und mehr heraus, dass verschiedene Transgressions-Perioden zu unterscheiden sind. Andererseits aber finden sich gewichtige Andeutungen dafür, dass zu gewissen Zeiten wiederum das Land grösser war, als gegenwärtig: es alterniren, wie es scheint, die Transgressions-Perioden mit solchen grosser Festlandausdehnung, und zwar bedeuten die letzteren meist den Schluss geologischer Zeiträume.

Wenige Andeutungen mögen auf die Gründe hiefür hinweisen. Gegen Schluss des paläozoischen Zeitalters, während der jüngeren Steinkohlenperiode, macht sich allenthalben und zwar zum ersten Male in der geologischen Chronologie, die Existenz sehr ausgedehnter Landmassen geltend, und in der nachfolgenden Periode der Dyas scheint das Land bereits mindestens seinen heutigen Umfang erhalten zu haben, denn keine Stelle der Landoberfläche ist bisher mit Sicherheit bekannt, welche während der ganzen Dyasperiode unter das Meer getaucht war. Aehnliches wiederholt sich am Schlusse des mesozoischen Zeitalters; es beginnt die känozoische Aera mit einer Festlandperiode, und erst von einer einzigen Stelle, in der libyschen Wüste, liess sich nachweisen, dass sie seit Schluss der Kreideperiode bis in die Tertiärperiode hinein submers gewesen ist.

Was von jenen Grenzzeiten aufeinander folgender Aeren zu behaupten ist, gilt auch für jene einzelner Perioden; darauf weist die geologisch wohl bekannte Thatsache hin, dass sich so selten

Formationen finden, in welchen zwei geologische Systeme in einander übergehen. Es erscheinen die Hauptabschnitte der geologischen Zeitrechnung als Landperioden, und das ist insoferne begreiflich, als die geologische Chronologie ihre Zeiträume durch Ablagerungen entstanden in Meeren charakterisirt.

Wenn sich nun also Transgressions- und Festlandsperioden unterscheiden lassen, so liegt nahe, zu fragen, worauf sich dieselben zurückführen. Die Antwort dürfte aus der obigen Curve und dem in derselben ausgesprochenen Satz erhellen, dass das Meer leicht auf Kosten des Landes wachsen kann. Wird einmal nämlich zugestanden, dass die Meeresräume tief gelegene, die Continente erhabene Schollen der Erdkruste bilden, so ist beiden wahrscheinlich auch eine differente Bewegung zuzuschreiben. Es können sich die Landpfeiler heben oder senken und zugleich kann der Meeresgrund sich vertiefen oder erhöhen. Es kann bei solchen differenten Bewegungen zu folgenden beiden Ergebnissen kommen: es kann der Unterschied der mittleren Festlandhöhen und der mittleren Meerestiefen, welcher gegenwärtig 4900 Meter beträgt, sich vergrössern oder verkleinern; wird er grösser, so ziehen sich die Meere in die eingesunkenen Tiefen zurück und das Land nimmt an Umfang zu, während andererseits, wenn der Höhenunterschied kleiner wird, das Meer aus seinen Ufern heraus auf das Festland gedrängt wird. Nehme der Höhenunterschied zwischen beiden um 1000 Meter zu, so wird gegenwärtig das Land, wie angedeutet, um 30 % grösser, mindert sich aber der Unterschied um denselben Betrag, so wird das Land um 80 % kleiner.

Die Erwägung wirft Licht auf die Transgressions- und Festlandperioden; die ersteren lassen sich als Zeiten auffassen, in welchen die Höhenunterschiede der Festland- und Meeresschollen geringer waren als heute, während andererseits die Festlandperioden solche sind, in welchen dieser Höhenunterschied gesteigert erscheint. In den ersteren Perioden sind die Festlandsockel grösstentheils überfluthet, in den letzteren erheben sie sich in ihrer ganzen Ausdehnung über den Ocean. Letzteres ist gegenwärtig nahezu der Fall. Das Meeresniveau liegt in der Höhe der Kante der Festlandplateaus und überfluthet dieselbe nur um ein Weniges, wie aus den Tiefenverhältnissen der Meere hervorgeht, denn nur geringe Theile derselben, ungefähr diejenigen, welche unter 100 Faden tief sind, können als randliche Festlandüber-

fluthungen angesehen werden, als gegenwärtige Transgressionen.

Allerdings möchte scheinen, als ob die heute an den Küsten sich abspielenden Processe dieser Anschauungsweise widersprächen, denn da scheint sich das Land zu senken, während es dort in Hebung begriffen entgegentritt, so dass sich kaum behaupten liesse, ob das Land oder das Meer sich ausdehne. Allein man möge allen diesen örtlich spielenden Vorgängen kein zu grosses Gewicht beilegen und sich an die Erwägung halten, dass durch locale Ereignisse das Gesammtphänomen manchmal förmlich umgekehrt werden kann. An jenen Küsten, welche sich zu den Tiefen des Meeres herabsenken, wird selbst in einer allgemeinen Continentalperiode ein Anwachsen des Meeres auf Kosten des Landes stattfinden, während umgekehrt in Transgressionsperioden ein durch locale Processe sich hebender Küstenstreifen einen Landgewinn versinnbildlichen kann. Oertliche Hebungs- und Senkungsprocesse einzelner Landschollen werden die Gesammttendenz, welche der Verschiebung der Küstenlinie einer bestimmten Periode innewohnt, verschleiern, und nur aus der Summe aller einzelnen Vorgänge wird sich entnehmen lassen, ob in der Gegenwart Transgressionen des Meeres oder Emersionen des Landes wirklich von Statten gehen.

Nach diesen Darlegungen kann das jetzige Verhältnis von Wasser- und Landfläche nicht als eine constante Grösse angesehen werden, und das gegenwärtig existirende Gleichgewicht zwischen Masse der Festlandpfeiler und Meeresmasse dürfte zufällig sein. Dagegen ist die Thatsache, dass Meeres- und Landflächen variabel sind, als eine biologisch äusserst wichtige zu betonen, denn Land und Wasser werden von verschiedenen Organismen bewohnt, eine jede Aenderung der Grenzen beider Elemente muss daher nothwendigerweise die Wohnplätze sämmtlicher Landbewohner erweitern oder beschränken. Gerade aber die Grösse des Wohnplatzes ist entwicklungsgeschichtlich bedeutungsvoll. Vergrössert sich das Land, so können sich dessen Thiere und Pflanzen ausbreiten und neue Gebiete einnehmen, wobei sie leicht Veränderungen erleiden können, während andererseits dann, wenn das Land an Grösse verliert, Thier- und Pflanzenwelt in gleichem Masse zusammengedrängt werden, und dies muss nothwendigerweise zur Folge haben, dass schwache Formen gegenüber stärker organisirten im Kampfe um die kostbar gewordene Wohnfläche erliegen. Es be-

deutet das Anwachsen der Landfläche eine reiche Entfaltung der Landbewohner, jede Reduction der ersteren auch eine solche in der Entwicklung der letzteren. Es lässt sich geradezu aussprechen, dass sich Thier- und Pflanzenwelt proportional der Grösse des Festlandes entfalten. Diese letztere aber ist, wie zu zeigen versucht wurde, variabel, sie steht in keinem constanten Verhältnisse zu jener der Wasserfläche. Dem entsprechend muss aber auch das organische Leben der Erdoberfläche variiren. Zeiten reicher Entfaltung müssen wechseln mit solchen, in welchen eher ein Erlöschen als ein Fortbilden von Formen stattfindet.

Was sich also theoretisch herleiten lässt, ist wirklich der Fall gewesen. Es wechseln Glanzperioden des organischen Lebens mit solchen des sichtlichen Verfalles desselben; nicht gleichmässig und stetig entwickelte sich die Thier- und Pflanzenwelt, sondern intermittirend, bald rascher, bald langsamer. Auch dies ist eine geologisch wohlbekannte Thatsache; die geologische Chronologie hat dieselbe längst gewürdigt und gliedert nach den Hauptentwicklungsphasen des organischen Lebens ihre Zeiträume. Die so gewonnenen Abschnitte laufen aber merkwürdigerweise parallel mit den auf anderem Wege, durch das Studium der Schichtfolgen, erhaltenen. Es bedeutet die erste Landperiode der Erdoberfläche, welche in der Steinkohlenperiode stattfand, jenen ausserordentlichen Aufschwung der Pflanzenwelt, von welchem die Steinkohlenlager zeugen, und nachdem die älteren Pflanzengeschlechter, die Kryptogamen und Gymnospermen, durch das ganze mesozoische Zeitalter geherrscht hatten, entfalten sich die Laubhölzer erst dann in glänzender Weise, als bei Beginn der Tertiärperiode das Land wieder einmal grossen Umfang erhalten hatte. Nicht anders ist es mit den Thieren; es verdrängen die Säugethiere erst dann die Amphibien und Reptilien, nachdem bei Beginn der känozoischen Aera ihnen das gross gewordene Land den nöthigen Raum zur kräftigen Entfaltung gegeben hatte. Das jeweilig auf der Erdoberfläche herrschende Verhältnis von Wasser und Land bestimmt gleichsam die Intensität des organischen Lebens, und jetzt erst kann richtig gewürdigt werden, welch' hohe Bedeutung der unscheinbaren Verhältniszahl beider zukommt: sie gibt gleichsam einen Massstab für die Entfaltung der Thier- und Pflanzenwelt.

Umsomehr ist aber die Unsicherheit über die wahre Grösse dieser Zahl zu beklagen und um so lebhafter wird der Wunsch, dass durch baldige Forschungsreisen diese beträchtliche Lücke geo-

graphischer Kenntnis ausgeglichen werden möchte. In den Südpolarregionen liegt die Lösung auch dieses Problems, wie jenes anderen, welches Licht über die Entwickelung des organischen Lebens breitet, nämlich das der grossen, von den Polen ausgehenden klimatischen Aenderungen. Möchte daher die Antarktis recht bald der Schauplatz muthigen Wettkampfes der Entdeckungsfahrten werden, möchte dieser weisse Fleck recht bald von den Karten verschwinden.

Dann wird es an der Zeit sein, nicht blos mit scheinbarer, sondern mit wirklicher Genauigkeit das gegenseitige Verhältnis von Wasser und Land anzugeben, und es kann begonnen werden, zu untersuchen, nach welcher Richtung sich dasselbe ändert. Befreit von der Anschauung, dass dieses Verhältnis ein besonders glückliches, eigens für den Menschen geschaffenes sei, wird man dann seine Bedeutung für die Entwickelung des gesammten organischen Lebens würdigen, und man wird dann vielleicht von Neuem die Weisheit der Weltordnung rühmen, welche gerade im fortwährenden Wechsel der Vertheilung von Wasser und Land einen Motor für die Entwickelung des organischen Lebens schuf.

Zur Hydrographie des oberen Wêbi.

(Mit 1 Kartenskizze. Tafel IV.)

Von Prof. Dr. **Philipp Paulitschke**.

Auf dem ausgedehnten Territorium der Somâl-Halbinsel hat die Geographie zwei wichtige hydrographische Probleme zu lösen: das des Wêbi und jenes des Dschubb oder Dschúbba. An der Lösung beider arbeiten seit Jahren vornehmlich im Quell- und Mündungsgebiete der Ströme fleissige Kräfte, ohne dass es indessen der Forschung bislang gelungen wäre, sei es durch Autopsie der Reisenden, sei es durch scharfsinnige Kritik zu entscheiden, in welcher Art sich die reichen, vom abessinischen Massiv und dessen Ausläufern gegen SE. niederströmenden Wassermassen, zu den die Meeresküste erreichenden zwei grossen Flussadern gruppiren. Was die Hydrographie des Dschúbba betrifft, so passt auf dieselbe noch immer das Wort Capit. Cecchi's: „Complicata e misteriosa". Dagegen verbreiten neuere Forschungen über den Flusslauf des Wêbi ein eigenthümlich vortheilhaftes Licht.

Soweit ich die Configuration und den Abfall der Landschaft im Süden von Hárär durch Autopsie und Erkundigungen, im SE. von Schôa durch Erkundigungen bei weitgereisten Eingeborenen zu sichten vermocht, fällt die Schôa Guragê und Hárär (das System des Gâra Mulâta und Gâra Konkúda) im SSE. begrenzende Hochebene nach dieser Richtung allmählich und constant ab und daher nehmen auch die Gewässer derselben — darin stimmten die Angaben der Eingeborenen sämmtlich überein — nach dieser Richtung ihren Lauf. Die Mehrzahl der bedeutenderen Wasseradern, in dem heute von den Galla oder Orómo occupirten Landschaften im SSE. von Schôa, Guragê und Hárär, ferner in den Nachbargebieten Kaffas, wird von den Eingeborenen mit dem Namen Wêbi, Wâbi (Wâheb, Wébbi, Wóbbi) bezeichnet. Zu diesem Grundworte, dessen Wurzel, so viel mir bekannt geworden, noch nicht erklärt ist (Hawásch und Wâbi soll nach den Angaben der Orómo ein Wort ein und derselben Wurzel sein), treten verschiedene bezeichnende Bestimmungswörter, wie es scheint meist ethnographischer Farbe. Das reiche Wassernetz der gebirgigen Landschaften im NE. und E. Kaffas concentrirt sich zu einem Wêbi Dauáro oder Dáua, jenes im W. des genannten Gebietes zu einem Wêbi Kóre, oder dem Khâba (Kâro). Der erstere bildet wahrscheinlich den Oberlauf des Dschubb, der letztere strömt zum Bahr el-ázraq oder zum Sôbat. Ueber die Existenz des Wêbi Sidâma und Wêbi Ganâna (Wébi Jáhas) verlauten nur spärliche Daten. Den Orómo in den Nachbargebieten von Hárär sind die Namen der beiden letzteren Ströme, wie ich mich überzeugt habe, vollständig unbekannt. Bis in die Gegend des Dáua oder Kâro reicht das geographische Wissen der nordöstlichen Galla-Stämme überhaupt nicht.

In dem Gebiete der Ître-, Ennîa- und Arússi-Galla, ferner in jenem von Guragê dagegen sind den Eingeborenen, wie mir einer meiner geographischen Gewährsmänner, ein Imâm der Arússi-Galla vom Stamme der Sábro versicherte, zwei mächtige Wasseradern bekannt, deren nördliche Wâbi, deren südliche Wêbi genannt werde. Beide strömen parallel nebeneinander von NW. nach SE.; der nördliche sei der kleinere, der südliche ein grosser wasserreicher Strom mit zahlreichen Zuflüssen am linken Ufer. Dort, wo die Galla mit den Karánle-Somâl zusammentreffen, empfange dieser südliche Strom einen wasserreichen Zufluss und wälze dann seine Fluthen in das Gebiet der Somâl und nach dem Meere von Zanzibar. Es entspringe aber dieser Fluss Wêbi (Bestimmungsnamen

wusste der Sábro keinen anzugeben und nannte den nördlichen Strom blos Wâbi. den südlichen Wêbi) in Guragê aus einem See und die Leute nennen ihn dort zum Unterschiede vom grossen Hawásch den „kleinen Hawásch". Darüber von mir befragt, wie bald man einem nach SW. ziehenden Wegé folgend, von Hárär aus die Quelle, resp. den Quellsee in Guragê erreichen könne, äusserte der Imâm, dass dies durch das Gebiet der Arússi und Ìtu wohl in 20—25 Tagen möglich sei, über Schôa jedoch, wo das Land für den Fremden sicherer sei, von Hárär aus in 19 Tagen ausgeführt werden könne. Der Fluss wende sich, nachdem er den See verlassen, südlich und südöstlich und fliesse aus Guragê in das Gebiet der Sábro und Jebsâna, welche Qabilen der Arússi seien: an seinem rechten Ufer wohnen die Sikíssa und Garúra bis zum Lande der Somâl. Im Lande der Jebsâna könne man von Hárär aus in 15 Tagen das breite Bett des Wêbi erreichen, wenn man sich beeile, und wenn kein Krieg sei. Den Wâbi mit seinen Zuflüssen erreiche eine Maulthier-Karawane, durch das Gebiet der Ennîa ziehend, schon in 6—7 Tagen. Dem Érar, der von Hárär kommt, zu folgen, sei nicht räthlich, denn dies führte zum sicheren Tode durch die Somâl; auch sei daselbst keine Karawanenstrasse. Dort, wo der Wêbi in das Gebiet der Somâl trete, sei er ausserordentlich breit, so breit als die Strecke vom Bâb el-turk bis zum Bâb es-salâm in Hárär doppelt und ½ mal genommen (d. i. ca. 1·3 Kilometer). Der Fluss beherberge Krokodile und Flusspferde, welche die Orómo aber nicht jagen. Südlich vom Wêbi gäbe es keine Flüsse bis in Dauáro. Grosse Seen gebe es bei Zanzibar, ebenso hohe Berge. Die Völker südlich vom Wêbi seien keine Muzlimin. Der Elephant werde nicht gejagt; mit den Zähnen desselben schmückt man die Hütten. Erst im Lande der Somâl gebe es kleine Schiffe, doch auch die Galla gebrauchen dieselben, um den Wâbi zu übersetzen.

Dies sind die Angaben meines Gewährsmannes, soweit sie den in Rede stehenden Gegenstand betreffen. Der Sábro fügte hinzu, er habe die Quelle des Wêbi nicht gesehen, doch sei er in Guragê gewesen und dort gebe es im Süden keinen anderen Fluss, der in das Land der Arússi strömte, als den Wêbi. Mit diesen Angaben stimmen Haggenmacher's Erkundigungen, die der unglückliche Forscher an der Nordgrenze des Gebietes der Ogadên gesammelt, mit Rücksicht auf den Ursprung des Wêbi (bei Haggenmacher Wâbi) und den südöstlichen Lauf des Gewässer, wie auch

dessen Unterlauf und Ausmündung überein*) und nur bezüglich des Mittellaufes ergibt sich eine Abweichung, die im Wesentlichen darin besteht, dass bei Haggenmacher der nördliche (Wâbi) und der südliche Strom als Bestandtheil ein und desselben Stromlaufes erscheinen, während mir der Sábro-Galla und Sklavenhändler in Bubássa, südlich von Hárär, in vollständiger Uebereinstimmung mit einander den nördlichen Fluss (Wâbi) als vom Abhange der Ìtu-Berge kommend und von dem südlicheren (Wêbi) gänzlich geschieden schilderten. Von mir wegen der eigenthümlichen Discrepanz in der Namenform beider Flüsse befragt, gaben die Leute an, so stehe die Sache, der nördliche Fluss heisse Wâbi, der südliche Wêbi; der erstere sei kleiner, der letztere grösser und wasserreicher, beide vereinigten sich zum grossen Wêbi: Wêbi kebîr, den die Somâl Šebêli (Šabêla, Šibêjla), d. i. den Leoparden-Fluss nennen. Diese Auskunft lässt mich bei der Form Wâbi an eine Diminutivform glauben, ohne dass ich indess durch sprachlichen Nachweis welcher Natur immer diese Ansicht zu stützen vermöchte. Hervorheben muss ich, dass die Galla diesen lautlichen Unterschied der Namen mit vollem Bewusstsein gemacht und dass die Discrepanz nicht etwa in der Verschiedenheit der Aussprache bei verschiedenen Individuen oder dialectischer Ausdrucksweise gelegen war.

Diese Daten über den Ursprung des Wêbi, die Flussrichtung, die Entfernung des Strombettes von Hárär im Vereine mit der Angabe J. L. James' auf seiner Karte der „Province Ogadayn" **), wo der „Webbe" zwischen dem 41—43° östl. L. v. Greenw. in der Nordbreite von 6—7° eine südöstliche Richtung hat, nöthigen mich anzunehmen, dass der von Chiarini 1878 (September) in Guragê entdeckte Oberlauf eines gewaltigen Stromes, den die Eingeborenen Uairá oder Wairá nannten und den der wackere Italiener ca. 39° östl. L. v. Greenw. und 8° nördl. Br. zweimal überschritten hat,***) zu dem von mir erkundeten Stromlaufe des Wêbi sich entwickele und mit dem von den Gebrüdern James unter ca. 5½° Nordbreite und v. 94° 20' östl. L. von Greenw. entdeckten Laufe des „Webbe Shebeyli" identisch sei, d. h. dass der Wairá Chiarini's den Oberlauf des Wêbi bilde. Chiarini versichert in seinem Tage-

*) Ergänzungsheft zu Petermann's Mittheilungen Nr. 47 (1876) p. 17.

**) Proceedings of the Royal Geographical Society of London, Oct. 1885.

***) Bolletino della Società geografica Italiana, 1882 pp. 414 f. und dazugehörige „Carta provvisoria".

buch ausdrücklich, dass der Wairá zu dem nach S. strömenden Gibié nicht falle („corre a SE. senza mettere nel Ghibié") und gibt ihm bis über den 40° östl. L. v. Greenw. ein EES-Richtung bei ca. $7^1/_2$° nördl. Breite. Zwischen dem 41. und 42° östl. L. v. Greenw. führt der Strom, wie ich erkundet habe, bereits den Namen Wêbi und es ist nach dem Gesagten, namentlich im Hinblicke auf die Angaben des Sábro-Imâms über die Quelle des Wêbi, nicht anzunehmen, dass der Wairá, wie Chiarini mit leisem Zweifel aussprach, wenn er doch vom Wêbi verschieden sein sollte, sich im Gebiete der Arússi mit diesem vereinige. Es begegnet uns hier vielleicht nur ein einfacher Wechsel des Namens, der bei den Strömen in diesem Theile Afrika's eine gewöhnliche Erscheinung ist.

Dr. Anton Stecker, welcher auf seiner Tour in Guragê den Zuâi-See erreicht hat, versichert mich auf eine Anfrage brieflich, ohne dass ich von seinen Daten auf meiner Kartenskizze mehr habe Gebrauch machen können, der Zuâi (Dr. Stecker schreibt Suai) habe keinen Abfluss. Dagegen befänden sich in der Nähe des Zuâi noch zwei Seebecken im Süden der Mietje, welchen Dr. Stecker vom Zuâi aus gesehen, und östlich von diesem der Talam. Beide haben Abflüsse, u. zw. der erstere einen nach Süden. Es sei, meint Dr. Stecker, beinahe positiv bewiesen, dass gerade der Talam-See der Quellsee des Wêbi sei. Dass der Wêbi oder einer der Abflüsse der genannten Seen nicht in den Wairá und nicht in den Dschúbba ströme, davon sei Dr. Stecker — dies hebt der wackere Forscher nachdrücklich hervor — schon längst fest überzeugt gewesen. Mir wird nun klar, was mein Sábro-Galla mit einer Gegend und einem Volke Métja, welches er in den Osten des Zuâi verlegte und von dem grossen Volksstamme der Métja-Galla streng unterschied, gewollt. Offenbar hatte er Stecker's Mietje im Auge, mit welchem Namen vielleicht auch ein Volksstamm bezeichnet wird. Ich habe die ganze Partie, da mir eben Dr. Stecker's Erhebungen unbekannt waren, auf meiner Kartenskizze nach Cecchi's Darstellung eingetragen und Métja mit einem Fragezeichen versehen. Es scheint nun nach dem Gesagten um so gewisser zu sein, dass die Quellen des Wêbi in einem der Seen von Guragê zu suchen seien.

Der nördliche Wâbi, dessen Lage und Stromrichtung schon Bischof Cahagne erkundet hat, strömt aus dem Gebiete der Ítu in SE-Richtung und nimmt die Gewässer des Gâra Mulâta-Systems, namentlich in einer nicht unbedeutenden Ader, dem Ramis, am

linken Ufer auf. Interessant ist sein Verhältnis zum Érer, der die Wassermassen des Gàra Konkúda-Systems sammelt und dessen Lauf bis ca. $9^1/_4{}^0$ nördl. Br. von mir und Dr. von Hardegger gesichtet worden ist. Er wendet sich östlich von Bubássa gegen SE. von Dídjo-Lòla (Djído-Lòla) der Residenz des Ennîa-Fürsten Múdē Dállalē, ungefähr im Centrum des Ennia-Gebietes, und könne, so berichtete man mir zu Bubássa, in 4 Stunden des schärfsten Rittes der Érer-Fluss gegen E. erreicht werden und hier ströme er in nordsüdlicher Richtung, die Grenze zwischen den Ennîa und den Ogadên bildend. In eben derselben Zeit könne auf gleiche Weise von Dídjo-Lòla der Wâbi gegen S. erreicht werden; doch beide Ströme vereinigten sich noch vor der Einmündung des aus Ogadên zufliessenden Nagóbba in den Wâbi. Wie weit es von Djído-Lòla bis zur Einmündung des Érer in den Wâbi sei, wusste man nicht zu sagen. Dagegen erfuhr der griechische Händler Sotiros Konstantinu auf seiner Reise in Ogadên, als er sich zu Galdôa befand, der Érer flösse zur Rechten noch einige Tagereisen südlich und 8 Tage lang müsste man reisen, um den mit dem Érer vereinigten Wâbi bei Íme anzutreffen, wo er noch südlich ströme. In 15 Tagemärschen sei es möglich, wenn man alle Kräfte zusammennehme, von der Mündung sämmtlicher Wässer des Nordens in den Wêbi Šebêli nach Brâwa am Ocean zu gelangen.

Welchen speciellen Namen Wâbi und Érer nach der Vereinigung führen, war nicht zu erkunden; man gab stets zur Antwort „Wâbi“. Am geographischen Horizonte der Melengúr, eines Ogâden-Somâl-Stammes, sagte mir Sótiros z. B. stünde nicht der Wâbi oder Wêbi im Vordergrund, sondern der Fâf oder Fâfan, der in 4 Armen von Konkúda's Ostabhängen herabströme und in den Wâbi münde. Die letztere Angabe bezüglich der Mündung ist von der Expedition James widerlegt worden. Erwägt man noch, dass Sacconi in den hinterlassenen Briefen die Stromrichtung des Erer als NS. bestätigt, so muss man gestehen, dass aus den angeführten geringen Daten Sotiros' nicht erhellt, in welcher Breite der Wâbi mit dem Erer sich vereinige und unter welcher Länge die so vereinigten Gewässer in den Wêbi Šebêli sich ergiessen. James hat auf seiner Karte der Einmündung der Gewässer des Nordens bis $41^3/_4{}^0$ östl. Länge v. Greenw. nirgends gedacht. Dagegen theilte mir ein Habr-Auál-Sklavenhändler zu Bubássa mit, er habe den mit dem Érer vereinigten Wâbi an jener Stelle gekreuzt, wo der Nagóbba in denselben ströme, d. i. nördlich von

Îme. ca. 8—9 Tagemärsche südlich von Bubássa. Die Leute seines Schlages. betonte der Habr-Auál, legten täglich 3—4 Meilen zurück. d. h. sie marschirten 6—7 Stunden und rasteten die übrige Zeit. Nach Karánlē seien von dem genannten Punkte noch ca. 3—4 Tagemärsche in südlicher Richtung zurückzulegen. Alle diese Entfernungen gelten, erklärte mein Gewährsmann, nur für den Fall, dass man seinem Ziele direct zusteuere und keine Geschäfte mache, die zum Lagern und Verweilen unterwegs nöthigten und viel Zeit raubten. Ueber die Richtung des Érer von Hárār bis zum Wèbi befragt, zeichnete der Mann eine gerade Linie in den Sand, welche in der Querrichtung den Sonnenlauf durchschneiden sollte (also NS.), wie er, zur genauesten Orientirung von mir ermahnt, erklärend commentirte.

Alle diese einander ergänzenden und bestätigenden Angaben, zu welchen noch hinzutritt, dass die Somâl und Galla, welche ich in geographischen Dingen befragte. mit Uebereinstimmung angaben, der Erer ströme parallel mit der Richtung des Ogadên-Flusses Tuk oder Tik Fafân, brachten mich zu der Annahme. dass der Érer in seinem nordsüdlichen Laufe von der Richtung des 43. Meridians von Greenwich nicht sehr abweichen könne. Als feststehend glaube ich die Richtung und Lage des Wâbi annehmen zu können, ohne jedoch dessen sicher zu sein, in welcher Nordbreite er seine Wässer mit denen des Érer mischt und unter welchem Namen*) sich die so geeinigten Gewässer des Nordens mit den Fluthen des Wèbi Šebèli verbinden. Der Wasserreichthum, den der Norden zum Wèbi sendet, ist ein sehr bedeutender. Die Galla z. B. nannten die Zuflüsse des Wâbi im W. von Hárār, den Búrka, Kûme. stets nur „grosse Flüsse", so dass die Vermuthung nahe liegt, auch einer von diesen könnte hinsichtlich seines Wasservolumens der eigentliche Quellfluss des Wâbi sein. Zu bemerken ist freilich, dass der Afrikaner in diesem Theile des Continents. namentlich dem Fremden gegenüber, von den Merkwürdigkeiten seiner Heimat im Superlativ zu sprechen pflegt. so dass es stets nothwendig ist, an Objecten und Dimensionen der nächsten Umgebung zu vergleichen, um annähernd das Richtige zu erhalten.

*) Den Namen Érer (Érar) bringe ich mit der Somâl-Wurzel: érar eilen, laufen, zusammen. Er wird im Gebiete der Somâl, Danâkil und Galla nicht selten Flüssen beigelegt, jedoch stets wie es den Anschein hat, um die Eigenschaft des Torrentes zu charakterisiren. Der Érer bei Hárār und in NE der Stadt ist in der That ein Torrent par excellence.

Die Daten, welche ich beim Nachforschen über den Lauf des Nagóbba, der am linken Ufer in den Érer-Wâbi fliessen soll, erhielt, brachten mich auf den Gedanken, anzunehmen, dass dessen Quellen östlich von Hárār zu suchen seien, doch confundirte der Sklavenhändler zu Bubássa, der mir Auskunft gab, den Nagóbba mit dem Tuk Fafân. Er könnte der Unterlauf des Dókta sein, von welchem Sotiros bei den Amâden in Ogadên gehört. Diese Frage bleibt offen und das umsomehr, als mir mit Consequenz angegeben ward, der Fafân entspringe in 4 Quellenarmen, als deren einen man allerdings leicht den Dókta aufzufassen hätte.

Ueberraschend bleibt die Thatsache, dass der Tuk Fafân, wie die Expedition James klargestellt, in Marschen und Sümpfen sich verliere, ohne den Wêbi zu erreichen, da er doch ein grosses Wasserquantum ansammelt und nach dem S. schafft. Die Juli 1885 von Hárār nach Berbera ausgeführte Reise der englischen Officiere Heath und Peyton, hat die Frage der Wasserläufe im E. von Hárār ins Reine gebracht.*) Es zeigt sich, dass der Láftō, Sánthala, Elmóke, Góbby, Zigzîga und andere Flüsse sämmtlich ihr Wasservolumen dem Fafân zusteuern, der überhaupt noch andere Zuflüsse vom Norden erhalten muss. Freilich mag sich seine Wassermasse auf dem beträchtlich langen Laufe nach dem Süden durch die Feuchtigkeit anziehende Bodenformation ziemlich verringern.

Dies ist der heutige Stand der Kenntnis von der Hydrographie des Wêbi. Eine Lösung der schwebenden Fragen möchte, wie mich bedünkt, am ehesten gelingen, wenn man den Érer von Hárār aus nach dem S. verfolgte. Man hätte sich hiebei an der Galla-Seite zu halten und könnte zu Bubássa bis in das Gebiet der Ogadên des Ugâs Kóschi eine feste Stütze in den Beziehungen der Eingeborenen mit den Ennia erhalten. Von Guragê aus den Wairá oder einen der Abflüsse der Seen des Landes zu verfolgen, scheint mit ungleich grossen Schwierigkeiten darum verbunden zu sein, weil ein Reisender als Emissär Menelik's von Schóa gelten würde und bei den Arússi schlimmen Empfang fände. Es sei mir gestattet, an dieser Stelle darauf hinzuweisen, ein wie sehr lohnendes Stück Arbeit der Afrika-Forschung in diesem Theile des Continents harrt und welch' hohe Bedeutung das Land der Galla und die Bevölkerung der Orómo für die Cultur haben.

*) Petermann's Mittheilungen 1886, pp. 65 ff.

Die Eingebornen der Insel Mindanao.

Bemerkungen zu des Dr. A. Schadenberg und des Dr. Montano Schriften.[1])

Von **F. Blumentritt.**

Wenn man von den eingewanderten Europäern, Chinesen und deren Mischlingen absieht, so gehören die Eingebornen der Insel Mindanao drei Rassen an, nämlich den Negritos, Indonesiern und Malaien, so behauptet Dr. Montano. Ich selbst wäre allerdings geneigt, an einer Dreitheilung der besagtes Eiland bewohnenden Stämme nichts Anstossendes zu finden, wenngleich ich nicht gerade von drei *Rassen* sprechen möchte, denn wenn Robidé van der Aa, und wenn ich mich nicht täusche auch Wallace, bereits die Papuas nicht von den Malaien abzutrennen geneigt sind, so ist, wenn wir auch die Bedeutung der französischen Vocabel *race* zu würdigen wissen, auf eine so scharfe Kluft zwischen Malaien und Indonesiern nicht so unbedingt zu schwören, denn in dieser Angelegenheit ist schon *multa*, aber nicht *multum*, geschrieben und bewiesen worden. Vorsicht ist besonders hier am Platze, wir haben ja jüngst erfahren, wie man bereits die Mikronesier nicht mehr von den Polynesiern trennt. Ich will deshalb an der alten Eintheilung der philippinischen Eingebornen festhalten, wornach dieselben in Negritos und Malaien zerfallen. Dabei muss ich betonen, dass die Forschungen Prof. Kern's bezüglich der Negritosprache von mir vollständig gewürdigt werden, nur glaube ich, dass vom linguistischen Standpunkte allein die Frage der Herkunft der Negritos nicht gelöst werden kann. Auch sind mir die sprachlichen und physischen Aehnlichkeiten der südlichen Stämme mit den Bewohnern Oceaniens bekannt, doch möchte ich die ersteren ebensowenig zu jenen gesellen, als die Tinguianen und Ilongoten des nördlichen Luzon aus ähnlichen Gründen zu den Chinesen. Wir haben eben zu wenig Materiale.

Doch acceptiren wir die drei Rassen Montano's und betrachten wir uns, wie er in diesen drei Abtheilungen die Stämme Mindanao's unterbringt! Den *Negritos* weist er die Mamanuas, den *Malaien*

---

[1]) Alex. Schadenberg, Die Bewohner von Süd-Mindanao und der Insel Samal (*Zeitschrift für Ethnologie*, Jahrg 1885.) — Dr. J. Montano, Rapport à M. le Ministre de l'Instruction publique sur une Mission aux îles Philippines et en Malaisie (1879—1881), Paris, Imprimerie Nationale 1885.

die Visayas, die „Moros“ und die Calaganen den *Indonesiern* die Samals, Bagobos, Guiangas, Atás (vom Apó), Tagacaolos, Tagebawas, Manobos, Mandayas und Vilanen zu: da Montano im Allgemeinen nur von jenen Stämmen spricht, deren Gebiet er selbst betrat, so hat er es naturgemäss unterlassen die Rassenzugehörigkeit der übrigen Mindanao-Stämme als: Tirurayes, Buquidnones, Subanos etc. festzustellen. Auffallend ist mir, dass Montano die Atás ohneweiters den „Indonesiern“ zugesellt. Er hat allerdings nur die an der Peripherie ihres Gebietes wohnenden Atás kennen gelernt, wo sie stark mit malaiischem oder „indonesischem“ Blute gemengt sind, denn er hat es unterlassen, von Dávao aus den gleichnamigen Strom aufwärts zu gehen, um dort die reinblütigen Atás kennen zu lernen, wie es denn lebhaft zu bedauern ist, dass der französische Reisende, um von Dávao nach dem Norden Mindanao's zu gelangen, die bequemere und von den Jesuiten-Missionaren erschlossene Route via Tagum-Agúsan gewählt hat, statt in das unbekannte Quellgebiet des Rio Dávao, Rio Grande de Mindanao und Rio Cagayán vorzudringen. Während Dr. Montano im Juni-Bulletin 1881 der Pariser geographischen Gesellschaft noch der Verschiedenheit des Typus der verschiedenen Atá-Tribus erwähnt spricht er im „Rapport“ nur von *tribus de race indonnésienne* und erwähnt nur von dem Namen Atá: „ce nom, qui désigné aux Philippines des populations de races si diverses, est donné, dans le sud de Mindanao, aux Négritos qui existent (ou existaient il y a peu de temps encore) dans l'intérieur au N. O. du golfe de Davao“, worauf er nur mit den „indonesischen“ Atás sich beschäftigt. Sowie er aber die Negrito-Mestizen von Süd-Luzon den Negritos zugesellt, so hätte er schon vom Namen *Atá* geleitet, die Zugehörigkeit des fraglichen Stammes zu den Negritos erwähnen müssen, wobei nur zu bemerken gewesen wäre, dass die an der Peripherie wohnenden Atás sich stark mit den Nachbarstämmen gemischt hätten. Es bezeichnet eben der Name *Atá* durchaus nicht verschiedene Stämme oder Rassen, sondern im ganzen Archipel der Philippinen versteht man unter dem Namen Atá, Aeta, Agta, Eta, Ita etc. eben nur die Negritos und unterscheidet sie so streng von den anderen Dialectstämmen malaiischer oder, wenn Montano will, indonesischer Abkunft. Da der Negrito von den malaiischen Eingebornen des Archipels stets als zu einer niedriger stehenden Rasse gehörig betrachtet wird, so ist sehr schwer anzunehmen, ein „indonesischer“ Stamm hätte den Namen einer unter ihm an

Ansehen stehenden Rasse acceptirt, es ist vielmehr der Schluss gerechtfertigter, dass die am Apó wohnenden Atás, deren Typus heute an den malaiischen erinnert, nur durch Beimischung fremden Blutes zu der Veränderung seines Körperbaues gelangt ist, wie ja auch die europäischen Osmanen durch Vermengung mit Griechen, Slaven und Tscherkessen sich von den eigentlichen Türken unterscheiden. Das von Montano gebrachte Vocabular der Atá-Sprache ist für eine Beurtheilung dieser Frage nicht geeignet, denn in allen Theilen des Archipels haben die Negritos die Sprache ihrer Nachbarn acceptirt oder wenigstens nur unbedeutend modificirt angenommen, so finden wir dasselbe oder ähnliches bei den Atás.

Uebrigens ist zu erwähnen, dass die Sprache der Atás kein *f* enthält, sich also von den drei Dialecten: Vilaan, Tagacaolo und Tiruray unterscheidet. Wie bei den östlichen Malaien überhaupt fehlt den Dialecten der Philippinen dieser Buchstabe, der meist durch P vertreten ist, so dass z. B. die Tagalen von Manila *Pilipinas* für *Filipinas* etc. sagen. Montano kennt dies und weiss als Ausnahmen nur das Ibanag in Nord-Luzon und das Vilaan und Tagacaolo von Mindanao anzuführen, es kömmt aber für letztere Insel noch, wie erwähnt, das Tiruray und für Luzon das Guinaan hinzu, in welch letzterem nach von Dr. Hans Meyer veröffentlichten Sprachproben *f* vielfach an Stelle des *b* des Tinguian-Dialects tritt, z. B.:

Deutsch	Guinaan	Tinguian	Vilaan	Tagacaolo
morgen	figad	sibígad	—	—
sieben	fidó	bidó	nagfitó	fitó
Brust	ferugung	barugun	—	—
Haar	fuok	boók	—	—
Stein	fiató	badó	bató	bató
Reis	fokiás [1])	bogis [1])	fali [1])	—
Tabak	tafiáko	tabacco	tabaco	tabaco
Gold	fuáuan	balidok	blauon	bulauan

Dies bringt uns auf die Dialectstämme Mindanao's, welche durch den Besitz des *f* sich in der Sprache den Polynesiern nähern.

Die Vilanen und Tirurays sind unmittelbare Nachbarn, während die Tagacaolos nicht zusammenhängend wohnen, sondern durch Mandayas etc. ihr Sprachgebiet sehr zersplittert erscheint. Da über

[1]) *fokiás* und *bogis* entsprechen dem tagalischen *bigas* = *Reis von der Hülse befreit*, *fali* dem tagalischen *palay* = *Reis in der Hülse.*

die Sprache der Dulanganen oder Sanguiles kein Material vorliegt, so lässt sich gar nichts darüber sagen, ob nicht das ganze südliche Mindanao von Stämmen bewohnt sei, die durch ihre Sprache an die Malayen Polynesiens erinnern würde. Man darf nicht vergessen, dass zwischen den mikronesischen Inseln Oceaniens und Mindanao selbst für die einfachen Canots der Palaos- und Carolinen-Insulaner der Verkehr leicht möglich ist, wie das Anlangen von mikronesischen durch Sturm verschlagener Schiffer bereits für das XVII. Jahrhundert constatirt ist (Sámar und Mindanao). Vergleiche zwischen dem Wortschatze der Vilanen und Palaos-Insulanern lassen beide nicht mit einander so nahe verwandt erscheinen, als mit den übrigen Stämmen Mindanaos, z. B.:

	Tagacaolo	Vilaan	Palao nach Wilson	Palao nach Butron [3]	Carolino (Eap)	Chamorro (Sprache der Marianen)	Visaya
1	isa	anisu	tong	aban	rep	hatjijai	usa
2	dua	aluń	oroo	orun	ru	huguijai	dua
3	catlo	atló	othey	odú	thalep	tótguijai	totló
4	ufat	faat	oang	oan	eninger	fatfatai	upat
5	lima	limó	aeen	oin	lahl	limijai	lima
6	cannon	agnaman	malong	malon	nel	gomnijai	unum
7	fitó	nagfitó	oweth	uid	medelip	fedguijai	pitó
8	caulian	gualó	tei	yai	meruk	gualguijai	ualó
9	siam	gasium	etew	ytin	merep	siguijai	siam
10	sam folo	gasfaolan	mackoth	magot-frutos	ragach	manutai	na poló
schlafen	matolog	kudaan	—	mubit	mal	mahigu	pagtolog
reden	vichara	—	—	moloeoi	marangach	—	vichara
essen	cumaan	cumaan	—	camis / mang-an	thamu-nemum	tjumatju	pageaun
trinken	inom	minom	—	meclin	thachu	guminim	paginom
tödten	miatay	namati	—	—	mlieaun-gaim	punu	pagmatay
sterben	—	—	—	—	kaim	matai	patay
Sonne	soga	doó	—	sdrills	al	addau	adlao
Mond	bulan	bulon	—	buil	pul	pulan	bulan
Monat	sa bulan	sa bulon	—	—	pul	pulan	bulan
Stern	bitoon	blatic	—	abdug	tuo	putiun	bitoon
Nacht	gabi	butan	—	clevesci	kainep	poeni	gabi

[3]) Ein von Chamisso eingesehenes spanisches Manuscript gibt Angaben, welche mehr jenen Wilson's gleichen: 1 dita, 2 teru, 3 tedey, 4 oa, 5 oim, 6 malo, 7 vis, 8 yay, 9 ytiu, 10 magot.

Es ergibt sich (nicht nur aus diesen wenigen Beispielen), dass von den mikronesischen Sprachen nur das Chamorro der Marianen-Inseln etwas dem Tagacaolo und Vilaan näher steht, doch nicht so nahe wie das Visaya, wobei zu bemerken ist, dass das Chamorro vielfach vom Tagalog und Visaya in jeder Beziehung beeinflusst ist, denn als die Urbevölkerung der Marianen auszusterben drohte, wurden dort Tagalen und Visayas angesiedelt, die sich mit den Chamorros vermischten. So sind denn trotz dem *f* die Tagacaolos, Vilanen und Tirurayos Brüder der übrigen philippinischen Malaien und nur Vetter der Mikronesier. Die Sprache der Tirurays scheint nach den von den Jesuiten-Missionaren und A. B. Meyer mitgetheilten Sprachproben die interessanteste zu sein. Bemerkenswerth ist, dass sie nicht die Wildheit und Grausamkeit der anderen Bergstämme Mindanao's theilen, sie sind nichts weniger als kriegerisch.

Wir gelangen jetzt zu den beiden kriegerischen Stämmen der Manobos und Bagobos, welche nebst den Mandayas, den Hauptheil der Bevölkerung des östlichen Mindanao ausmachen. Dr. Schadenberg bemerkt über die Bevölkerung von Mindanao: „Den Ansiedlungen nach unterscheidet man an malaiischen Stämmen etwa Mandayas, Tagacaolos, Bagobos, Tagababaos,[1] Calanganes, Vilanes, Samales, Sanguiles etc. Vielfach werden noch Manobos genannt, welches Wort aber nach meinen Erfahrungen keinen bestimmten Stamm bezeichnet, denn fragte ich Bagobos, Samales oder andere Eingeborne, welche Stämme in dieser oder jener Gegend wohnten, so wurde mir stets geantwortet: es wohnen da Manobo-Mandayas, Manobo-Bagobo oder Manobo-Vilanes. — *Manobo* bedeutet demnach einfach *homo*." Damit wären die Manobos, welche zusammenhängend das ganze Stromgebiet des mittleren und unteren Agúsan, sowie in einzelnen grösseren Sprachinseln andere Theile des südlichen und östlichen Mindanao bewohnen, als „bestimmter Stamm" gar nicht vorhanden. Nun möchte ich doch den Herrn Schadenberg fragen, zu welchem Stamme (oder welchen Stämmen?) zählt mein geehrter Freund jene Leute, die in dem obenerwähnten Gebiete hausen? Sollten die Jesuiten-Missionare, welche doch die anderen Stämme zu unterscheiden gewusst haben, gerade

[1]) Nach Dr. Montano sind die Tagababaos oder Tagabawas ein Kreuzungsproduct von Bagobos, Manobos und Tagacaolos, sie leben in elenden Verhältnissen und sind wenig zahlreich.

jenen bezüglich seiner Stammeszugehörigkeit nicht gehörig beurtheilt haben, der der mächtigste und kriegerischeste in ganz Mindanao ist, mit dessen Bekehrung und Civilisirung sie sich am meisten zu schaffen gemacht haben? Worauf begründet denn Dr. Schadenberg seine Behauptung, es gäbe keinen besondern Stamm Namens *Manobos* — er spricht es selber aus: *Manobo* bedeutet *homo*. Ist dies aber ganz richtig? Nein, denn so viel ich aus den mir vorliegenden Vocabularien ersehe, heisst Mensch:

im *Samal*,	im *Manobo*,	im *Bagobo*,	im *Tagacaolo*,	im *Vilaan*,	im *Atá*
usug	maama	manobo	usug	laguigó	minobo.

man ersieht daraus, dass ausser dem Bagobo nur noch die Atá-Sprache ein Wort für *homo* besitzt, das, wenn auch ähnlich, doch nicht gleichlautend mit *Manobo* ist. Ich weiss mir daher gar nicht zu erklären, wie die Samales von Manobo-Mandayas, Manobo-Vilanes sprechen konnten, nachdem doch in ihrer Sprache *homo* = *usug* ist, sie daher, wenn sie schon dem Stammnamen *Mandaya* das *homo* beifügen wollten, richtig *usug-Mandaya* sprechen müssten, ausser es hätte Montano sich verhört. Dass die Bagobos von Manobo-Mandayas sprechen, finde ich ganz natürlich, aber irrelevant. Wenn aber Schadenberg unter den „anderen Eingebornen“, welche von „Manobo“-Mandayas etc. reden, die Visayas und Mestizen von Dávao versteht, dann könnten wir uns leichter auseinandersetzen, denn in den östlichen Theilen Mindanao's ist der Name der Manobos ähnlich generalisirt worden, wie jener der Igorroten in Luzón und *Manobo* ist vielfach gleich „Kopfjäger“, „Wilder“ und man spricht von *manobismo*, d. h. vom *estado de salvajismo*, so dass *manobismo* das Pendant ist zu *civilisacion* und *cristianismo*.

Den schlagendsten Beweis aber, dass die Manobos wirklich als „ein eigener Stamm“ existiren, liefern die von Dr. Montano überbrachten Vocabulare, wobei ich es ganz ausser Acht lassen will, dass die Jesuiten-Missionare die Sprache der Manobos als eine von den anderen Sprachen (Bagobo, Vilaan etc.) verschiedene bezeichnen und das können sie ja beurtheilen, nachdem sie doch seit einer langen Reihe von Jahren sich mit jenen Stämmen Mindanao's beschäftigen. Die confessionelle Voreingenommenheit, welche in neuester Zeit wieder in so beunruhigend intensiver Weise bei uns Deutschen (hieben wie drüben) sich bemerkbar macht, wird doch nicht so weit gehen, dass man den Jesuiten-Missionaren, blos

weil sie dem Orden Loyola's angehören, die Fähigkeit abspricht Land und Leute, wo und unter welchen sie sich jahrelang bewegen, beurtheilen zu können. Doch wie gesagt, ich will erst nicht auf die Jesuiten mich berufen, sondern das von Schadenberg und Montano gebrachte Vocabular der Bagobo-Sprache neben jene der Samal-, Manobo-, Tagacaolo-, Vilaan- und Atá-Sprache setzen, um daraus den Schluss zu ziehen, dass die Manobos ein eigenes Idiom besitzen, folglich ein „eigener" Stamm sind.

	Manobo	Bagobo nach Dr. Schadenberg	Bagobo nach Dr. Montano	Samal	Tagacaolo	Vilaan	Atá
blau	gadum	maitim [5])	gadum	gadum	gadin	ulol	malalag
Bruder	kadua	catalad cague	kataladi	lumun	inuluq	lonoq	sulad
die [6])	yan mġa	ang manga	yan mġa	yan mġa	ang mġa	ni (?)	ang mġa
Erde	tanah	tana [7])	tanah	lupa	lufah	tanah	labuta
fallen	maragdaca	pacadusu	madabo	maug	mabolog	labúg	nacabolog
fangen	babidan	tinagpaan	cangha-hiun	babiḍan	kamaun	nagot	angãy
Fisch	ikan	sugda	salda	isda	isda	nalaf	luddon
gross	dacul	dackel	dacal	dacua	dacula	dacal	dacol
Hirsch	usa	usa	usa	usa	usa	isdo	usa
ich	si acon	sacun	sacon	aco	aco	agu	siccao
kalt	maganao	matignao	magonno	maticnao	maniqui	natnó	magadnao
Katze	miáo	minco busa	miáo	minkó	miáo	iáo	upus
Kind	bata	bata	bata	anaq	isok	maaq	anaq
klein	ituc	dilok	dilog	tacbi	tacbi	dilog	desog
kochen	matayan	magoming	muming	paunun	—	—	iloto
(sieden	magalumó	--	laccaddag	magtangãn	caïnit	tabal	lacada)
Mond	bulan	lumba (?)	bulan	buan	bulan	bulon	bulan
Mutter	inay	juna ina	inah	inah	inah	yèé	inay
Nacht	dalam	dukilam	gabi	gabi	gabi	butan	bul-li
nein, nicht	hocúd	dili	diri	di	dili	—	--
Pferd	kuda	cuda	kuda	kuda	kuda	kuda	kuda
roth	maracdat	malulut	maluto	mapua	mapulah	fulah	maluto
schwarz	maïtum	meéten	maïtum	maïtum	maïtum	fitam	maïtom

[5]) *mait, maitum* bedeutet in anderen Dialecten der Philippinen *schwarz*.

[6]) Plural des Artikels.

[7]) Wohl ein Druckfehler? denn ta*n*a findet sich in den meisten malaiischen Dialecten.

	Manobo	Bagobo nach Dr. Schadenberg	Bagobo nach Dr. Montano	Samal	Tagacaolo	Vilaan	Atá
Schwester	kadua	adi	tebbé	lumun	iñuluq nğa bubay	libun	sulad
Sonne	adlao	aljo	adló	suga	sega	doó	adlao
tanzen	sumayao	sayao	sayao	sayao	sumayao	sayao	insayao
trinken	minom	inon	minom	inom	inom	minom	inom
Vater	amay	ama / mama	ama	ama	ama	maâ	amay
verkaufen	dagan	pamuyo	pagpabal-li	baliguia	baliguia	blem	balikid
verkaufen wollen	—	pagpanlico	—	—	—	—	—
Wasser	uayug	uaik	uaïg	tubig	tubig	éël	néég
Weib	bay	bay	bay	bubay	bubay	libun (?)	bahay *)
weiss	maputi	puti	maputi	maputi	maputi	balantan	maputi
1	sabad	—	sebag	isa	isa	anisu	saccad
2	cadua	—	dua	dua	dua	aluú	arua
3	icatló	—	tatló	toó	catlo	atló	tatló
4	upat	—	apat	upat	ufat	faat	appat
5	lima	—	lima	lima	lima	limó	limma
6	icaunum	—	unum	icaunum	canuón	aguaman	annam
7	icapitó	—	pittó	icapitó	fitó	nagfitó	pittó
8	ualó	—	ualó	uaó	caulian	gualó	ualó
9	siaó	—	sió	siam	siam	gasium	siaw
10	poló	—	sa polo	sampo	sam folo	gasfaolan	sa pulo

Phrasen:

Deutsch: Ich liebe meine Mutter: *Manobo*: Dacal saguimana inay mo. *Bagobo*: Dacol ac inah nico: *Tagacaolo*: Malim acó sa inahmo. *Vilaan*: Bongnaua yéé tago.

Bei genauer Durchsicht wird man bei den Bagobovocabularien Schadenberg's und Montano's ziemlich viele Differenzen finden, aber Schadenberg sagt ausdrücklich: „Bemerken will ich noch, dass in verschiedenen Niederlassungen eine verschiedene Aussprache herrscht, bisweilen auch für denselben Gegenstand direct andere Worte gebraucht werden." Desgleichen bemerkt Montano bei Gelegenheit: „Le vocabulaire ci-après contient les mots tels que je les ai entendu prononcer: il est probable que les indigènes interrogés me donnaient les mots racines avec ou sans affixe, au hasard, car la plupart du temps ils joignaient au verbe demandé un pronom ou un adverbe." In der That muss es Differenzen abgeben.

*) Richtig *babay*?

wenn ein Franzose und ein Deutscher die Worte einer fremden Sprache wiedergeben sollen, in der *e* und *i*, *o* und *u*, *l*, *r* und *d* leicht vertauscht werden. Auch darf man nicht vergessen, dass die Eigenthümlichkeit der malaiischen Sprachen eine Uebersetzung eines deutschen Verbums mit einer einzigen Vocabel selten gestattet, wie denn auch Montano's und Schadenberg's Vocabular nur bei der Wiedergabe von Zeitwörtern erheblich von einander abweichen. Bei allen Worten, die dem Bagobo keine Vieldeutigkeit zulassen, stimmen Montano und Schadenberg überein, wie bei: Bruder, Die (die Aussprache von ***ang manga*** und yan mga ist nicht erheblich), Erde, Gross, Ich, Hirsch, Mutter u. s. w., auffallend ist mir Schadenberg's *dukilam* = Mond, *adi* = Schwester und Montano's *magonno* = kalt, das *maitim* = *blau* erkläre ich mir durch Farbenblindheit des befragten Bagobo oder setze es = dunkelblau, *puti* = weiss bei Schadenberg ist eben ohne Praefix *ma*. Trotz diesen Differenzen lässt sich an der Glaubwürdigkeit beider Vocabulare nicht mäkeln und wir sehen, dass das Bagobo-Idiom mit dem Samal-, Tagacaolo-, Vilaan- und Atá-Idiom nahe verwandt ist und wenn nun Montano auch das Manobo-Idiom uns durch ein Vocabular und Phrasen vorführt, lässt sich nicht weiter an der Existenz derselben als eines „eigenen" Stammes zweifeln. Dr. Montano hat sowohl an den Manobos wie an den Mandayas anthropologische Messungen vorgenommen und dürfte demnach auch competent sein über die Existenz oder Nicht-Existenz des Manobo-Stammes ein Wort mit dreinzusprechen. Mit den Manobos beschäftigt er sich sogar eingehender als mit den übrigen „indonesischen" Stämmen. Er erwähnt, dass er bei den Manobos zwei Typen vertreten gefunden hätte: der eine erinnert an Polynesien: hoher Wuchs, athletischer Bau, Adlernase, offene und hohe Stirne, reicher Bartwuchs und eine sehr helle Hautfarbe, während der andere sich durch eine tiefere Hautfarbe, kurze und gerade Nase, andere Schädelformation und kleineren Körperwuchs auszeichnet.

Dass die Manobos als ein eigener Stamm existiren, das beweisen also:

1. die Angaben der Jesuiten-Missionare, welche seit 1876 in den Districten Misámis, Surigao-Bislig und Dávao thätig sind und sich die Sprache der Manobos, Buquidnones, Mandayas, Tagacaolos, Bagobos etc. zu eigen gemacht haben.
2. Die Angaben europäischer Forscher, welche mit den Manobos selbst in Verkehr treten, wie Prof. C. Semper und Dr. Montano,

3. Die von Montano überbrachten Vocabulare, welche beweisen, dass die Manobos ein eigenes Idiom besitzen, so dass gewiss Schadenberg, wenn er die Samales, Vilanen etc. als „eigenen" Stamm gelten lässt, nun auch die Existenz des „eigenen" Stammes der Manobos wird nicht in Zweifel ziehen können.

Wie nun dieser Stamm zu seinem Namen gekommen ist, das gäbe Stoff zu einer interessanten Untersuchung. Wenn in ihrer Sprache *manobo* = *homo* wäre, dann stünde die Sache leicht, denn viele Naturvölker nennen sich *Menschen* κατ' ἐξοχήν. Nachdem aber die Manobos für *homo* eine andere Bezeichnung besitzen, so ist es in der That auffallend, dass sie ihren Namen von den Bagobos her hätten, diese Annahme erscheint mir ganz und gar unwahrscheinlich. Die Bagobos waren nämlich den Spaniern vor dem Jahre 1847 ganz unbekannt, während sie mit den Manobos schon seit dem XVI. Jahrhundert, seit der Besitznahme von Butúan und Caraga, in Contact stehen. Es müssen die Spanier daher den Namen entweder von den Manobos selbst oder von den Visayas und Mandayas erfahren haben.

Stanley's Congo-Werk.*)

Von **Franz Heger,** Custos am k. k. naturhistorischen Hofmuseum.

Es ist ein ganz eigenartiges Werk, welches uns hier der mit vollem Rechte berühmte Autor bietet. Dasselbe enthält nicht die Resultate neuer grosser Reisen und Entdeckungen, obzwar auch manches Bedeutsame in dieser Richtung geboten wird; nicht die blosse Schilderung abenteuerlicher, mehr oder weniger zielbewusster Reisen, wie wir eine solche fast instinctiv in jedem neuen, über Afrika erscheinenden Werke zu finden gewohnt sind. In nüchternem Tone gehalten, enthält es die schlichte Schilderung sechsjähriger, beispielloser, nach einem ganz bestimmten grossen Ziele gerichteter Arbeit, und insoferne hat der Verfasser volles Recht, es im Wesentlichen als eine Geschichte der Arbeit zu bezeichnen. Hat er doch durch dieselbe das Meiste beigetragen zur Gründung eines grossen afrikanischen Staatenwesens im modernen Sinne des Wortes, wie solche bisher ohne Gleichen dasteht in der Geschichte der Menschheit. Galt es doch hiebei nicht, aus mehreren schon vorhandenen kleineren Staatengebilden ein grosses Ganzes zu schaffen, sondern die erstaunte Welt erlebte da die Gründung eines grossen Staates förmlich aus dem Nichts, eines Staates, dessen Grenzen man nur auf dem Papiere kennt und dessen zahlreiche Be-

*) Henry M. Stanley: „Der Congo und die Gründung des Congostaates." Autorisirte deutsche Ausgabe. Mit über hundert Abbildungen, zwei grossen und mehreren kleinen Karten. 2 Bde. Leipzig. F. A. Brockhaus. 1885.

wohner sich noch gar nicht bis zu jener Höhe der Cultur emporgeschwungen haben, welche überhaupt eine Staatenbildung im modernen Sinne ermöglicht.

Als Stanley im Jahre 1872 sein erstes Werk über seine Reisen in Afrika erscheinen liess,*) welche damals im Auftrage einer grossen amerikanischen Zeitung zur Auffindung des seit mehreren Jahren verschollenen Livingstone ausgeführt wurden, da gab es noch viele Stimmen, welche die Wahrhaftigkeit dieser Reiseberichte anzweifelten, ja die Zahl jener war nicht gering, welche die ganze Reise für erdichtet hielten. Wohl hat dieses Werk die Zahl der Zweifler auf ein Minimum reducirt, aber erst die epochemachende Reise auf dem Congo in den Jahren 1876—77 brachte diesem Manne die volle und allseitige Anerkennung. Mit dieser grossartigen Fahrt war das letzte grosse geographische Problem in Afrika mit einem Schlage gelöst und es begann nun von da ab die Zeit der geographischen Detailforschung. Stanley hätte nun volles Recht gehabt, auf seinen schwer genug errungenen Lorbeeren auszuruhen; aber sein rastloser Geist gab sich mit den bisherigen Erfolgen nicht zufrieden und so sehen wir ihn bald nach Vollendung des zweiten Reisewerkes**) wieder nach Afrika eilen, aber nicht um Neues aufzufinden, sondern um das Entdeckte im politischen und commerciellen Sinne zu verwerthen. Der mächtige königliche Förderer der auf die Erschliessung dieser Gebiete Afrika's für die Civilisation gerichteten Bestrebungen, konnte keinen besseren Mann zur Ausführung seiner grossen Pläne finden, als den Entdecker dieser grossen Ländergebiete, welche demselben dadurch förmlich an's Herz gewachsen waren. Das Resultat aller dieser Bestrebungen ist ja bekannt: eine Conferenz europäischer Staatsmänner hat im Herbste vorigen Jahres den neuen Congostaat in's Leben gerufen.

Mitte August 1879 traf Stanley am Congo ein und im Juni 1884 verliess er denselben nach Vollendung der ihm gestellten Aufgabe.***) Die Schilderung dessen, was er während dieses fast fünfjährigen Aufenthaltes dort geschaffen und worüber während seiner Thätigkeit nur wenig in die Oeffentlichkeit drang, bildet den Inhalt des vor uns liegenden Werkes. Wir wollen ganz in Kurzem versuchen, auf den reichen Inhalt etwas einzugehen, was aber nur einzelne besonders markante Punkte betreffen kann; eine einigermassen erschöpfende Besprechung würde weit den Rahmen überschreiten, der uns hier gesteckt ist. Es sei an dieser Stelle nur die Bemerkung erlaubt, dass der Freund abenteuerlicher Reiselectüre bei dem Durchlesen desselben nicht seine Rechnung finden wird, obzwar das Werk die Schilderung mancher spannenden Episode enthält; demjenigen aber, der sich tiefer für afrikanische Verhältnisse interessirt und der die kurze Vorgeschichte des nun bestehenden Congostaates kennen lernen will, dem sei diese Frucht mühseliger und aufopfernder Arbeit auf das Wärmste empfohlen.

---

*) Stanley H. M.: How I found Livingstone; travels, adventures and discoveries in Central-Afrika; including four months' residence with Dr. Livingstone. Auch in deutscher Ausgabe erschienen.

**) Stanley H. M.: Through the dark continent etc. 2 Bde. London 1878. Auch in deutscher Ausgabe erschienen.

***) Während dieses Zeitraumes war Stanley nur einmal zu ganz kurzem Aufenthalte nach Europa gekommen.

Ein kurzes historisches Capitel leitet den ersten Band. Es gibt da wenig zu berichten. Die Entdeckung der Congomündung gegen Ende des XV. Jahrhundertes durch die Portugiesen, auf Grund welcher Letztere auch ihre auf der Congoconferenz vorgebrachten Ansprüche auf den ganzen Strom herleiten sowie die grosse, im Jahre 1816 von der britischen Regierung zur Erforschung dieses Stromes ausgesandte Expedition unter dem Befehl des Capitäns Tuckey, welche ein so unglückliches Ende nahm, bilden hier die einzigen nennenswerthen historischen Daten. Der letztgenannten Expedition gelang es nur, den Unterlauf des Congo zu erforschen; unerklärlicherweise geriethen die wichtigen Erkundigungen, welche Tuckey über den Oberlauf dieses Stromes eingezogen hatte, bei den Geographen fast ganz in Vergessenheit. Es folgte darauf die lange traurige Periode des Sklavenhandels, welcher namentlich von den Portugiesen betrieben wurde. Diesen Zustand charakterisiren am besten die Worte Stanley's: „Bis vor verhältnismässig kurzer Zeit war der Sklavenhandel die einzige gewinnbringende Beschäftigung der am Congo ansässigen Europäer — Potugiesen, Franzosen und Spanier.“ Stanley kommt auch auf das alte Congoreich zu sprechen, welches namentlich von älteren Geographen für ein grosses mächtiges Reich gehalten wurde; er reducirt dasselbe aber auf ein Gebiet von höchstens 4000 □Kilometer im Süden des Unterlaufes dieses Stromes.

Als Livingstone auf seiner Reise in dem Gebirgslande zwischen dem Südende des Tanganjika und dem Nordende des Njassa-See's den Fluss Tschambesi entdeckte, welcher in seinem weiteren Verlaufe durch den Bangweolo-See fliesst und sich dann nach Norden wendet, wo er den Namen Luapula und in seinem weiteren Verlaufe nach Norden Lualaba führt, glaubte er den eigentlichen, langgesuchten Quellfluss des Nil entdeckt zu haben und er scheint bis zu seinem Ende dieser Anschauung treu geblieben zu sein. Wenn wir nun den Tschambesi als den eigentlichen Quellfluss des Congo betrachten, was freilich heute noch nicht vollkommen feststeht, so kommen wir auf eine Gesammtlänge dieses Stromes von 4800 Kilometer, eine ungeheuere Strecke, von der noch ein grosser Theil gar nicht bekannt ist. Stanley rechnet auf den zumeist noch unbekannten Oberlauf bis Njangwe 2090 Kilometer, der Rest von über 2700 Kilometer entfällt auf den weiteren Lauf, der fast ausschliesslich von Stanley explorirt und für die Einführung europäischen Handels vorbereitet wurde. Es geben die Zahlen mehr als alles andere einen Begriff von der Riesenaufgabe, welche da zu bewältigen war.

Um die Stellung Stanley's zu der ganzen von Belgien aus geleiteten Action zu verstehen, ist es nöthig, etwas weiter auszuholen. Vom 12.—14. September 1876 tagte in Brüssel eine Conferenz; eine Anzahl Vertreter der europäischen Staaten, unter welchen sich die bedeutendsten Geographen befanden, gründete damals die Internationale afrikanische Association unter dem Präsidium des belgischen Königes. Das Programm des belgischen National-Comités, welches sich bald darauf bildete, bestand in der Unterdrückung des Sklavenhandels und in der Erforschung Afrika's. Abermals trat am 20. und 21. Juni 1877 die internationale Commission der afrikanischen Association in Brüssel unter dem Vorsitze des Königs zusammen und fixirte nun deren nähere Aufgabe. Dieselbe beschränkte sich damals nicht nur auf West-Afrika, sondern es sollten vor allem aus den Zinsen des durch Beiträge gebildeten Fondes eine Reihe von Stationen von der Ostküste nach dem Innern angelegt werden.

Als kurze Zeit darauf Stanley durch eine grosse Congoreise den diesbezüglichen Forschungen den richtigen Weg gewiesen hatte und Stanley selbst nicht ohne Ueberwindung mancher Schwierigkeiten für das belgische Unternehmen gewonnen war, bildete sich im November 1878 ebenfalls unter der Aegide des Königs das Comité d'Etudes du Haut Congo, aus welchem Comité wieder die Association internationale du Congo hervorging. Deren specielle Aufgabe war nun die Erschliessung des Congo für den Handel, wobei auch philantropische und wissenschaftliche Zwecke verfolgt werden sollten.

Um in Kurzem die Aufgabe zu skizziren, welche Stanley während dieses kaum fünf Jahre währenden Zeitraumes auszuführen hatte, und welche er auch in den folgenden Capiteln seines Werkes auf das eingehendste schildert, so bestand dieselbe im Wesentlichen in der Anlage einer Anzahl von festen Stationen auf der langen Strecke von der Mündung des Stromes bis zu den Stanleyfällen. Diese Aufgabe konnte nur durch die Schliessung einer Reihe von Verträgen mit den Häuptlingen der zahlreichen, die Ufer des Congo bewohnenden Stämmen gelöst werden, um dadurch der beabsichtigten Gründung des neuen Staates eine gewisse Basis zu geben. An die Anlage der Stationen auf der kataraktenfreien Stelle des Stromes in seinem Mittellaufe konnte aber erst geschritten werden, nachdem eine Anzahl eiserner Boote und ein kleiner Dampfer bis zu dem durch den Stanley-Pool bezeichneten Endpunkte dieser Strecke gebracht waren. Dieser Transport war eine wahre Riesenaufgabe; denn die zerlegten Boote mussten auf der Strecke von Vivi, wo die Katarakte beginnen, bis Stanley-Pool zum grössten Theil über Land durch ein höchst unwegsames, coupirtes Terrain, auf welchem erst eine Strasse angelegt werden musste, ausschliesslich durch Menschenhand transportirt werden. Die glückliche Bewältigung dieser Aufgabe verdient schon, dass wir dem technischen Genie Stanley's unsere volle Anerkennung zollen. Nicht minder bedeutend war aber seine diplomatische Thätigkeit unter den Eingebornen, welche hauptsächlich darin bestand, die verschiedenen localen Interessen der einzelnen Stammeshäuptlinge, die den seinigen nur zu oft diametral entgegenstanden, zu beschwichtigen und die Häuptlinge selbst seinem Werke dienstbar zu machen. Die ziemlich detaillirte Mittheilung dieser letzterwähnten schwierigen Thätigkeit bildet einen der Hauptreize des Werkes; es werfen die betreffenden Capitel ein viel schärferes Licht auf die Charakter-Eigenthümlichkeiten der Congobewohner als dies manche gelehrte Abhandlung zu thun im Stande wäre.

Nach Vollendung der Strasse von Vivi nach dem Stanley-Pool, einer grossen seeartigen Erweiterung des Congo, von wo an derselbe über 2000 Kilometer schiffbar ist, wurde am letzteren Orte die wichtige Station Leopoldville gegründet. Die Schwierigkeiten, mit welchen Stanley bei der Anlage dieser Station zu kämpfen hatte, waren ganz ausserordentliche und bestanden zum nicht geringen Theile in der Feindseligkeit der eingebornen Häuptlinge; es gehörte bedeutendes diplomatisches Geschick, sowie unendliche Geduld und Ausdauer dazu, um diese Angelegenheit endlich zu regeln. Hierauf wurde eine grössere Fahrt stromaufwärts vorgenommen und auf derselben die Mündung des grossen Flusses Kwa aufgefunden, welchen Stanley aufwärts befuhr und dabei einen grossen See entdeckte, den er Leopold II.-See taufte. Erst in der allerletzten Zeit wurde durch den bekannten Afrikareisenden Wissmann

die Entdeckung gemacht, dass der mächtige Kassaistrom der Oberlauf des Kwa ist, während ihn Stanley auf einer später zu besprechenden Karte, die unserem Werke beigegeben ist, an einer ganz anderen Stelle in den Congo münden lässt. Nach der Rückkehr von dieser Expedition fand es Stanley dringend nöthig, für kurze Zeit nach Europa zurückzukehren, um die Lage des Unternehmens dem Comité gegenüber zu erklären und namentlich um sich tüchtige Mitarbeiter, an welchen es ihm bisher so sehr gefehlt hatte, zu verschaffen. Bald sehen wir ihn wieder am Stanley-Pool und jetzt begann er seine grosse Fahrt stromaufwärts bis zu den Stanley-Fällen, welche einem weiteren Vordringen ein vorläufiges Ziel setzten. Es werden auf dieser langen Strecke eine Anzahl Stationen angelegt; die Station an den Stanley-Fällen, wo unser nimmermüde Pionnier mit arabischen Sklavenhändlern zusammentraf, welche weit und breit die ganze Gegend verwüstet hatten, bildete den am weitesten vorgeschobenen Punkt seiner jetzigen Thätigkeit.

Auf dem Wege hieher kam Stanley auch an die Mündung eines grossen von Osten kommenden Stromes, des Aruwimi oder Bijerre. Er befuhr denselben 146 Kilometer weit aufwärts und wurde an der weiteren Erforschung desselben durch Stromschnellen gehindert; auch verhinderte die feindselige Haltung der Eingeborenen, Erkundigungen über den Oberlauf des Stromes einzuziehen. Bekanntlich hat Stanley die Ansicht ausgesprochen, dass der Bijerre und der von Schweinfurth entdeckte und von Junker weiter erforschte grosse Fluss des Niamniamlandes, der Uëlle ein und derselbe Strom sei. Es ist die Zugehörigkeit des Uëlle zum Schari oder zum Congo bekanntlich eine der interessantesten, noch zu lösenden hydrographischen Fragen Central-Afrika's und hat sich ja auch die von der k. k. geographischen Gesellschaft vor einigen Monaten nach dem Congo entsendete Expedition unter der Leitung ihres früheren um die Afrikaforschung hochverdienten General-Secretärs Dr. O. Lenz die Lösung dieser Frage zum Ziele gesteckt. Die Sache ist gegenwärtig von solchem Interesse, dass es gerechtfertigt erscheint, die Worte Stanley's, in welchen er seine oberwähnte Ansicht ausspricht und zu begründen versucht, hieher zu setzen.

„Obgleich alle diese geographischen Fragen erledigt werden sollen, muss ich doch hier, wo meinen weiteren Nachforschungen ein Ziel gesetzt ist, die Gründe angeben, welche mich an der Meinung festhalten lassen, dass dieser Fluss der Uëlle sein muss. Die Entfernung dieser Stromschnellen (bis zu welchen Stanley vordrang) und Inguima am Uëlle beträgt in der Luftlinie etwa 250 Kilometer. Die Eingeborenen von Jakui nennen den Fluss Bijerre; auch die Busoko geben dies zu, behaupten jedoch, dass nur der obere Aruwimi, d. h. der oberhalb der Stromschnellen liegende Theil des Flusses Bijerre heisse.

Schweinfurth's Uëlle wird von Miani als Ware und Werre bezeichnet, während ein anderer ihn Meri oder Bere nennt.

Es ist ein grosser Fluss von 550 *m* Breite und $7^1/_2$ *m* Tiefe; wir haben denselben in östlicher Richtung einen Längengrad weit erforscht. Ueber den Stromschnellen sehen wir, dass die Hügelkette, welche das Hindernis im Flusse bildet, die Richtung von Nordwest nach Südost verfolgt. Der Fluss wird durch die Hügel in seinem Laufe abgelenkt; er muss aus nordwestlicher Richtung herkommen und fliesst, nachdem er um den südöstlichen Ausläufer herumgeströmt, direct westlich dem Congo zu. Man darf annehmen, dass es

oberhalb dieser Stromschnellen noch weitere gibt und die vielen Krümmungen des Flusses, welche wir passirt haben, lassen es möglich erscheinen, dass er noch viele andere Krümmungen macht. Eine oberflächliche Ansicht der nach Nordwest laufenden Curve oberhalb der Stromschnellen, wie wir sie hatten, hat wenig Werth, dagegen liefert ein Blick auf die grosse halbkreisförmige Biegung zwischen der Vereinigung des Nekke mit dem Uëlle und der Mündung des Gurba in den Uëlle den Beweis, dass zwei grosse Windungen in entgegengesetzter Richtung den Uëlle, Bere oder Werre Schweinfurth's, Miani's und Junker's mit dem Fluss Bijerre, den wir soeben hinaufgefahren sind, etwa verbinden würden. Der Himbiri ist nicht gross genug, um einen Fluss von der Bedeutung wie der Uëlle auf den Karten seiner Erforscher gezeichnet ist, aufzunehmen. Das grosse Wasservolumen des Bijerre absorbirt dagegen nicht nur den Uëlle, sondern höchst wahrscheinlich auch den Nepoko Junker's. Zu dieser Jahreszeit ergiesst der Bijerre per Secunde 150.000 Kubikfuss Wasser in den Congo.

Nun beschreibt Dr. Barth den Schari, welcher nach den Behauptungen vieler Geographen den Uëlle aufnimmt, wie folgt: „Der Fluss war hier gewiss nicht unter 900 Schritte breit; westlich von der erwähnten Sandbank floss er langsam dahin und die Stangen der Fährleute zeigten eine Tiefe von 15 Fuss; in dem schmäleren Arm östlich von der Sandbank war er viel reissender und tiefer.“ (Bd. II, pag. 64.)

Angenommen, dieser Fluss, der Schari, sei 600 Yards oder 550 *m* breit, überall 15 Fuss oder $4^1/_2$ *m* tief und habe eine Strömung von 2 Knoten, so berechnet sich das Volumen Wasser auf nur 67.000 Kubikfuss pro Secunde, und zwar an einer Stelle, die über 1300 Kilometer in der Luftlinie von Munsa's Dorf am Uëlle liegt. Da Munsa's Gebiet an einer Stelle am Uëlle gelegen ist, die mehr als 300 Kilometer in gerader Linie von seiner Quelle ab liegt, so haben wir hier einen äquatorialen Strom mit einem fast 3000 Kilometer langen Laufe und einem Volumen von nur 67.000 Kubikfuss Wasser in der Secunde. Dagegen wälzt der Congo nach nur 2400 Kilometer weitem Laufe ein Volumen von 230.000 Kubikfuss in der Secunde bei Njangwe vorbei. In allen diesem liegt aber so viel Unbegreifliches, dass ich nur meine Meinung dahin aussprechen kann, dass, da der Bijerre nur 250 Kilometer von dem bekannten niedrigsten Punkte am Uëlle entfernt ist und ein so grosses Wasservolumen in den Congo ergiesst, die Becken des Uëlle und des Nepoko zu dem hydrographischen Areal gehören müssen, welches den Bijerre mit Wasser versorgt.“

Wir müssen es uns hier versagen, auf diese Frage näher einzugehen; es sei nur daran erinnert, dass der an der Lenz'schen Expedition theilnehmende Geograph Oscar Baumann in einem der letzten Hefte dieser Mittheilungen eine kurze Uebersicht der verschiedenen Hypothesen über die Uëlle-Frage veröffentlicht hat.

Mit der Gründung der Station unterhalb der seinen Namen tragenden Fälle war Stanley's Aufgabe vorläufig vollendet; er fuhr wieder stromabwärts und nachdem er noch einmal alle Stationen inspicirt hatte, verliess er den Congo, um sich nach Europa zurückzubegeben. Leider können wir nicht weiter auf die interessanten Schlusscapitel des Werkes näher eingehen. Eines derselben handelt von dem Klima am Congo und der Einwirkung desselben auf

die Europäer; Stanley widerspricht in demselben mancher althergebrachten Anschauung und versucht manche Vorurtheile über dasselbe zu zerstören, ob mit Recht, wird die Zukunft lehren. In den beiden letzten Capiteln, deren eines „der Kern des Ganzen" betitelt ist, überblickt er noch einmal das grosse Congogebiet und spricht sich namentlich ziemlich sanguinisch über die Aussichten auf den zu gewärtigenden Handel aus. Seiner Ansicht nach ist aber dazu der Bau einer Eisenbahnlinie längs des Unterlaufes bis Stanley-Pool unerlässlich; mit grosser Wärme tritt er für dieselbe ein. Den Schluss bildet die Besprechung der Berliner Conferenz und deren Resultate; als Anhang werden noch verschiedene, auf dieselbe Bezug nehmenden Acte publicirt.

Ehe wir von dem Werke Abschied nehmen, sei es noch gestattet, einige Worte über die grosse Karte, welche in zwei Blättern dem Werke beigegeben ist, zu sagen. Dieselbe umfasst Afrika vom 10° n. B. bis zum 10° s. B.; in der Länge vom atlantischen Ocean bis westlich vom Victoria-Njanza und Njassa-See, reicht also noch um ein beträchtliches Stück über das Gebiet des Congobeckens hinaus. Der Masstab beträgt 1 : 2,900.000, ist aber gross genug, um auch für Details (im afrikanischen Sinne) Platz zu lassen. Die durch die Congo-Conferenz den Franzosen und Portugiesen zugesprochenen Theile sowie das Gebiet des neuen Congostaates sind durch Farbencolorit zur Anschauung gebracht. Das Hauptgewicht der Karte ist natürlich auf den Congolauf selbst gelegt, welcher eine Anzahl interessanter Details aufweist. Die Grundlage der kartographischen Feststellung desselben bilden 400 astronomische Ortsbestimmungen, welche aber leider in dem Werke nicht angeführt sind, so dass man die Richtigkeit der Zeichnung nicht controliren kann. Der Hauptfehler der Karte liegt in der mit zu wenig Kritik erfolgten Einzeichnung der hypothetischen Flussläufe des mittleren Congo. Man vergleiche damit die neue, allerdings durch die jüngsten Aufnahmen Grenfell's zum Theil schon beeinflusste Karte von Afrika im Massstabe von 1 : 4,000.000, welche von Hassenstein im Perthes'schen Verlage in Gotha herausgegeben und von welcher das Blatt mit der Darstellung des grössten Theiles des Congobeckens bereits erschienen ist, bei welchem Vergleiche die grossen Differenzen in die Augen springen. Freilich ist es heute ungemein schwer, eine nur annähernd richtige Karte des Congogebietes herzustellen, da sich das Bild von Tag zu Tag ändert und uns jede Post Nachricht von neuen und bedeutenden Entdeckungen bringt.

Geographischer Monatsbericht.

Vom General-Secretär Dr. Franz Ritter von **Le Monnier.**

Europa.

Fluss-Tunnele in England.

Zwei bewundernswerthe Werke der Ingenieurkunst, Tunnele unter den Flüssen, sind jüngst in England vollendet worden. Der eine geht unter dem Mersey zwischen Liverpool und Birkenhead durch und wurde vor Kurzem durch den Prinzen von Wales eröffnet. Den folgenden Morgen passirten bereits Eisenbahnzüge diesen Tunnel in $3^1/_2$ Minuten. Der Tunnel ist eine gerade Strecke, 1320 Yards lang, 26 Fuss breit und 19 Fuss hoch. Ein noch grösseres Werk ist der Tunnel unter dem Severn; nachdem seine Mündung mehr als

zwei englische Meilen breit und 70—80 Fuss tief ist, besitzt der Tunnel und seine Zugangsstrecken vier Meilen Länge. Er wurde ganz allein auf Kosten der grossen Westbahn-Gesellschaft um $17^1/_2$ Millionen Gulden erbaut und soll durch denselben der Transport der Kohle vom Südwales-Kohlenrevier nach Southampton und andern Häfen im Süden Englands erleichtert werden. Neuerdings ging die Kohle von Aberdare Morgens ab und wurde Abends in Southampton eingeschifft. Der Tunnel ist noch nicht für den Verkehr eröffnet, die Ausführung seines Baues war sehr schwierig, insbesondere waren Quellen, die in den Schichten, welche der Tunnel zu durchbrechen hatte, ihren Ursprung haben, zu überwinden.

Rabot's Reise in Russisch-Lappland.

Carl Rabot bereiste während des vergangenen Sommers die Halbinsel Kola, er fand die Gegend weniger monoton wie das übrige Lappland, bedeckt mit Wäldern und Seen, von denen einige eine bedeutendere Grösse erreichen. Der Imandra-See ist 140 Kilom. breit, umgeben von einer grossen Scenerie und eingeschlossen von zwei Bergketten, welche ungefähr 3000 Fuss absolute Höhe erreichen. Umbdek, die östliche Bergkette, ist etwas höher als die andere. Es gibt keine Gletscher auf den Bergen, wohl aber ewigen Schnee. Nach dem Kaukasus repräsentirt diese Bergkette die höchste Erhebung des europäischen Russland. Die Gegend macht einen traurigen, öden Eindruck, die Seen sind sehr seicht, die grösste Tiefe des Imandra-Sees überschreitet nicht 15—18 Fuss. Der See enthält zahlreiche bewaldete Inseln. Von diesem See aus zog der Reisende zu den Ufern des Eismeeres und durchkreuzte hiebei die unerforschte Region im Westen des Sees. Hier, wo die Karten eine Ebene anzeigen, fand er eine bergige Gegend, wo einzelne Berge 3000 Fuss überschreiten. Zwischen dem weissen Meere und dem arktischen Ocean traf der Forscher drei Bergketten an, die durch mit Wäldern, Marschen und Seen bedeckten Ebenen getrennt sind. Die russischen Lappen sind ein wohlgebildetes Volk, 5 Fuss in der Höhe durchschnittlich überschreitend. Sowohl das Volk als auch die Beamten unterstützten ihn überall auf seiner Reise.

Asien.

Aufnahmen in Indien.

Vor Kurzem erschien ein Generalbericht über die Aufnahmen in Indien in den Jahren 1883 und 1884 von dem Chef der Aufnahme Oberst De Pree, dem wir Folgendes auf Grund eines Artikels der „Nature" entnehmen.

Die Aufnahmen begannen in Indien naturgemäss mit den Küstenlinien, welche zu Zwecken der Schiffahrt genau aufgenommen werden mussten. So wie sich der britische Einfluss ins Innere ausdehnte, erfolgten auch die Aufnahmen mehr gegen das Innere zu. Im Beginne unseres Jahrhunderts wurde die grosse trigonometrische Aufnahme organisirt, viele Jahre hindurch wurden von verschiedenen Behörden unabhängig von einander Aufnahmen gemacht. Die bedeutendsten sind jene der Regierungen von Madras und Bombay, sowie mehrerer Provinzen der bengalischen Präsidentschaft, dann die grosse trigonometrische, topographische Aufnahme und der Grundsteuerkataster. Die drei letzteren wurden im J. 1878 in ein einziges Departement vereinigt unter dem Titel:

Survey of India. Das Aufnahmejahr in Indien ist unveränderlich getheilt in die zwei Perioden der Feldaufnahmen und der Ruhezeit, welche hauptsächlich von klimatischen Bedingungen abhängt und in den verschiedenen Landestheilen sehr variirt, je nachdem die Monsum-Winde früh oder spät einsetzen und endigen. Für die Aufnahmen unter dem obersten Gouvernement ist der Beginn auf den 1. October festgesetzt, wenn die meisten Aufnahms-Abtheilungen ihre Ruhequartiere verlassen und ins Feld zurückkehren. Die jährlichen Berichte richten sich nach dem Aufnahmsjahr, welches sowohl vom Solarjahr als vom Amtsjahr verschieden ist. Die Aufnahmen sind theils geographische, theils topographische und katastrale. Die Haupttriangulation wurde 1882 vollendet und es ist nur noch nothwendig, hie und da kleinere Triangulationen auszuführen. Eine Dreieckskette wurde längs der Küste von Orissa und Gaujam hauptsächlich zu Zwecken der Marine-Aufnahmen gezogen. Eine andere wurde zwischen Mergui und Tennasserim vollendet, um die englische Niederlassung an der Strasse von Malacca (Singapore) mit dem britisch-indischen Netz zu verbinden, allein die grossen Kosten verhinderten die Ausführung dieses Planes und so blieb Singapore noch ohne Zusammenhang mit dem indischen Netze, während die Hauptstadt von Siam, Bangkok, durch eine ostwärts von Tavoy gezogene Dreieckskette mit dem indischen Netze verbunden ist.

Die Grösse der topographischen Operationen ergibt sich aus der folgenden Angabe der in verschiedenen Massstäben während eines Jahres aufgenommenen Fläche:

4034	engl. □Meil.	im Massstabe von	1/4	engl. Zoll	=	1	engl. Meile
3225	„	„	1/2	„	=	1	„
7437	„	„	1	„	=	1	„
12074	„	„	2	„	=	1	„
692	„	„	4	„	=	1	„
110	„	„	6	„	=	1	„

ausserdem wurden 875 und 310 englische □Meilen im 4 Zoll-Massstabe für Zwecke des Forst- und Wasserbau-Departements aufgenommen. Diese Aufnahmen erfolgten gleichzeitig in weit entfernten Gegenden, in Belutschistan und in Birma, auf den Andaman-Inseln und in den eingeborenen Staaten von Ratschputana und Kutch im westlichen Indien; dann in Guzerat und in den Decanprovinzen der Präsidentschaft Bombay.

Es wurde den jüngeren britischen Provinzen stets mehr Aufmerksamkeit bei der Aufnahme geschenkt als den älteren. So wurden gute Karten von Pandschab und Aud bald nach ihrer Annexion vollendet zu einer Zeit, wo Bengalen noch sehr schlecht aufgenommen war, und so ist es erklärlich, dass auch heute noch einige der ältesten indischen Besitzungen keine genauere Aufnahme besitzen als eine Recognoscirung im Massstabe von 1/4 Zoll auf die Meile. Das System der indischen Aufnahme ist jenes des Messtisches auf einer trigonometrischen Basis, wie sie in den europäischen Continentalstaaten geübt wird, die aber von der englischen Ordnance survey nicht adoptirt ist.

Die Katastral-Aufnahme betrug:

In den Nordwestprovinzen	1747	engl. □Meil.	=	1,863.000	Felder.
In Birma	1749	„ „	=	1,608.000	„
In den Centralprovinzen .	31	„ „	=	40.000	„
In Assam	228	„ „	=	148.000	„
Zusammen . .	3755	„ „	=	3,659.000	„

Von der gesammten Fläche wurden aufgenommen 11 □ Meilen im 32 Zoll-Massstab und der Rest im 16 Zoll-Massstab

Die Merw-Oase.

In der russischen Gesellschaft zur Hebung des Handels berichtete Pokrowski-Kozel über die Bewässerung der Oasen von Merw und Achal-Tekke. Derselbe betrachtet die Merw-Oase als einen der fruchtbarsten Erdstriche: Weizen, Reis und andere Cerealien, welche von den Eingebornen für ihren eigenen Bedarf cultivirt werden, liefern prächtige Ernten. Die Oase umfasst ungefähr 900.000 Acres cultivirbares Land, um sie aber zu cultiviren, wäre eine Colonisation der Oase durch civilisirte Ackerbauer, sowie eine Auslage von 1,200.000 Gulden nothwendig zur Wiederherstellung und Ausdehnung des vorzüglichen Canalsystemes der Araber vor 1000 Jahren, welches in einzelnen Theilen noch erhalten ist, so an der Mündung des Flusses Murghab. Diese Canäle sind 14 Fuss tief und 70 Fuss breit und werden noch jetzt theilweise von den Merw-Turkomanen zur Bewässerung ihrer Felder gebraucht, freilich in einer primitiven Weise. Die Achal-Tekke-Oase ist nicht so reich wie jene von Merw, hat aber auch 900.000 Acres cultivirbares Land. Sie wird auf 7 Meilen Länge durch die neue Eisenbahnlinie durchschnitten und kann vom Tejendflusse aus bewässert werden.

Expedition nach Central-Asien.

Die naturwissenschaftliche Section der russischen geographischen Gesellschaft hat beschlossen, in diesem Jahre eine Expedition nach Central Asien auszusenden, welche den Bergdistrict von Khan Tengri, der noch niemals von europäischen Reisenden in Central-Asien erforscht worden ist, zu untersuchen.

Afghanisch-persische Grenze.

Einen neuen Beitrag zur Kenntnis des nördlichen Grenzgebiets zwischen Persien und Afghanistan hat Oberst Stewart in dem Märzheft der Proceedings der Londoner geogr. Gesellschaft geliefert, indem er seine Aufnahmen im Grenzgebiete zwischen Herat und Khaf im N., bis Seistan im S. schildert und in einer Karte niedergelegt hat, die von Saraks und Mesched bis Seistan reicht. Oberst Stewart, welcher bereits durch seine Schilderung der Tekke-Turkmenen bekannt ist, wurde von der englischen Regierung 1881 an die persisch-afghanische Grenze geschickt, um dieselbe zu recognosciren. Es gelang ihm dies auch in der Gegend südlich von Khaf bis zum nördlichen Seistan. Diese Landschaft wird auf allen Karten als Salzwüste bezeichnet und wurde in ihrer ganzen Ausdehnung noch von keinem Europäer bereist. Einzelne Theile wurden von Khanikof 1861 und von Mac Gregor berührt, aber über 100 engl. Meilen der persisch-afghanischen Grenze waren den Europäern unbekannt geblieben. Diese Lücken auszufüllen, stellte sich Stewart zur Aufgabe. Diese Gegend, wenn auch nicht fruchtbar oder einladend, ist nach seiner Angabe doch auch nicht entfernt eine Wüste zu nennen. Er fand nur ein oder zwei kleine, unbedeutende Streifen Salzwüste hier. Die Gegend ist im Allgemeinen bergig, mit Ausnahme an der afghanischen Grenze, wo sich benen von Sand und Lehm mit nur geringen Erhebungen ausdehnen.

Ungefähr 18 engl. Meilen S. von Khaf fand Stewart bei einem kleinen Dorfe Zuzan die Ueberreste einer grossen Stadt. Zahlreiche Ruinen bedeckten eine grosse Fläche und in diesen waren Leute mit der Ausgrabung von Erde zur Salpeter-Gewinnung beschäftigt. In den Ruinen vieler Städte im Osten existirt Salpeter und wird auch allenthalben gewonnen. Diese Stadt, welche das Volk als die alte Capitale Persiens bezeichnet, ward 1220—21 n. Chr. von einem Sohne Dschingiskhans, Tuluikhan zerstört, jedoch von den Nachkommen Timur's theilweise wieder aufgebaut. Aus dieser Zeit stammt das erhaltene Fort aus gebrannten Ziegeln. Die Verwüstung und Entvölkerung dieser Gegenden durch die Mongolen im 13. Jahrhundert ist bis heute noch nicht gutgemacht. Hinter Zuzan erheben sich zwei bedeutende Bergketten: Kyberkuh und Kwajah Shahazkuh, welche einen Schneegipfel aufweist und an 8000 Fuss erreichen dürfte. Noch gebirgiger ist das Khanat von Kain im SW. von Khaf, wohin Stewart über das Ahinguran Gebirge gelangte. Von Kain zog der Reisende nach Birjand, einer unmauerten Stadt von 14.000 Seelen und gegenwärtig Residenz des Khans von Kain. Die Sommer sind hier sehr heiss, die Winter sehr kalt, Schnee fällt in grossen Mengen und bleibt auf den höheren Punkten lange liegen. Kain ist ein von hohen Bergen umgebenes Plateau von 4000 bis 5000 Fuss Höhe. Im Süden stosst daran die Wüste Lut, welche es von Beludschistan und den persischen Provinzen von Bam und Karman trennt. Stewart schildert die Hitze in dieser Wüste in den Sommermonaten als ausserordentlich und hält sie für eine der heissesten Gegenden der Erde.

Die Wüste wurde seit Marco Polo nur von Khanikoff 1861 passirt Stewart suchte in dieselbe vorzudringen und verliess am 25. Mai 1882 Birjand. Bei sehr heissem Wetter gelangte er am ersten Tage nach Khusf, einem blühenden kleinen Orte von 5—6000 Einwohner. Es liegt an dem von Birjand kommenden Flusse, welcher in der Wüste sich in einem Salzsumpf verliert. Derselbe ist in seinem Unterlaufe schon sehr salzig und sein Bett mit Salzkrystallen bedeckt. Das Land wird von unterirdischen Canälen bewässert, in deren Erbauung die Perser und Afghanen Meister sind. Der nächste Tag der Reise führte Stewart nach Khur, den letzten bewohnten Ort. In der Wüste drang Stewart bis zum Platze Naiband vor, nachdem er durch die Unkenntnis seiner Führer bald verschmachtet wäre. Er kehrte über Duruh, Tabbas, Gazik und Yazdun an die afghanische Grenze zurück und gelangte im Juli nach Khaf. Nach einer kurzen Rückkehr nach England besuchte er 1883 und 1884 abermals diese Gebiete.

Ney Elias' Reise in Central-Asien.

Der durch seine Reise durch die Mongolei bekannte englische Forscher Ney Elias, welcher seit einigen Jahren als britischer Resident in Ladakh fungirte, erhielt von dem Vicekönig von Indien, Lord Dufferin, im vorigen Jahre eine Sendung nach Yarkand und Kaschgar mit dem Auftrage, auch geographische Forschungen in Ost-Turkestan vorzunehmen. Die Proceedings der Londoner geographischen Gesellschaft berichten nun, dass Elias von Yangi-Hissar aus den Pamir durchquerte und bei Warmar am Oxus den Pamir verliess. Er erforschte sodann Roshan und Schignan vollständig und trat in Badakshan ein. Er wurde bald darauf zu Besuch beim Oberst Ridgway und

der Afghanischen Grenz-Commission bei Charshambeh erwartet, bevor er seinen Aufenthalt in Kaschgar nimmt.

Prschewalsky's letzte Reise.

Prschewalsky ist am 10. Jänner von seiner Reise in Tibet nach St Petersburg zurückgekehrt und dort mit wohlverdienten Ehren empfangen worden. Der Kaiser ernannte ihn sofort zum Generalmajor und die Russische geographische Gesellschaft hielt ihm zu Ehren eine Festsitzung, in welcher der berühmte Forscher über seine letzte Reise berichtete. Wir entnehmen diesem Vortrage folgende Beschreibung:

Die vierte oder die jüngste Expedition Prschewalsky's begann von Kiachta aus Mitte des Jahres 1883 und dauerte bis vor einigen Tagen. An dieser Expedition nahmen 21 Personen mit reichen Mitteln theil. Die Stellvertreter Pschewalsky's in dieser Expedition waren der Oberlieutenant des 145. Nowotscherkaskischen Regiments, Roborowsky, und der Einjährig-Freiwillige des Sofiaer Regiments, Kosloff. Diese Abtheilung Prschewalsky's bestand aus lauter erwählten Männern und vorzüglichen Schützen. Noch in Kiachta liess N. M. Prschewalsky seine Leute fleissig Schiessübungen vornehmen Nach Kiachta kam die Abtheilung auf sechs Trojka's (Dreigespannen). Von Kiachta nahm man nur das Allernothwendigste mit, damit die Bagage nicht zu sehr das Reisen erschwere. Manchmal bekam die Abtheilung durch drei Monate keine menschliche Seele zu sehen. Im Sommer lebten die Mitglieder der Expedition in Zelten von Segeltuch und im Winter in Filzhütten, Turta genannt. Die Nahrung verschaffte sich die Expedition hauptsächlich durch Jagd, und hatte man nichts erjagt, so begnügte man sich mit dem Ziegel-Thee, welchen man mit Salz und Bären- oder Hammelfett abkochte. Dieses Getränk soll nach der Versicherung Prschewalsky's nicht besonders unangenehm geschmeckt haben. Anstatt Brot ass man Zamba, ein nach dortiger Art abgebratenes Mehl. Alle Mitglieder der Expedition lebten zusammen, schliefen auf einem und demselben Filz, assen aus einem und demselben Becher, doch ungeachtet dessen herrschte in der ganzen Abtheilung eine musterhafte Disciplin. Alle 21 Mitglieder der Expedition bildeten förmlich eine Familie und während der ganzen Reise gab es nie einen Anlass zur Anwendung von geringsten Strafen. Die Bewaffnung der Expedition bestand ausser den kalten Waffen aus Berdan-Gewehren und einer bedeutenden Menge Patronen.

Von Kiachta legte die Expedition den Weg nach Urga in einer Karawane zurück. In Urga formirte sie sich endgiltig, kaufte hier um sehr theures Geld 57 mongolische Kameele und setzte so den weiteren Weg nach Alaschan und der Wüste Gobi fort. Nur der nördliche und der östliche Theil dieser Wüste (80.000 □Meilen) sind fruchtbar, während der mittlere Theil, zusammen mit Dschungarien, eine unfruchtbare und wasserlose Fläche bildet Der südliche Theil ist auf mehrere Hundert Werst nichts weiter als eine Sandwüste. Sowohl das Klima, als auch der Boden sind für das Leben des Menschen untauglich. Die Fröste sind hier sehr stark, die Hitze tropisch; im Frühjahre herrschen schreckliche Stürme. Die Reise durch diese Wüste dauerte zwei Monate in fürchterlicher Kälte, so dass das Quecksilber im Barometer gefror. Näher gegen Süden wurde es wärmer. Im Januar gab es hier in der Sonne

20° Celsius über Null und Nachts eben so viel unter Null. Dieser gewaltige Temperaturwechsel hatte auf die Mitglieder gar keinen Einfluss.

Auf dem ganzen Marsche von Urga blieb die Expedition nicht einen Augenblick ohne Wache; Nachts hielten drei und am Tage ein Mitglied der Expedition Wache. Die Reise durch die Wüste Gobi dauerte 50 Tage. Anfangs Januar gelangte die Expedition bei Alaschan an. Hier empfing der alaschan'sche Fürst, der mächtigste unter den dortigen Fürsten, die Reisenden sehr freundlich. Da er aber sehr habgierig war und viel bettelte, so musste die Expedition all' ihre Habe vor ihm verstecken. Nachdem die Reisenden das hügelige Tibet, welches einen Theil Saidams, eines reichen und gesegneten Landes bildet, erreicht, konnten sie nach einer schwierigen Reise ausruhen und brachten den ganzen Monat Februar mit Sammlungen von Vögeln u. dgl. zu. Am Ufer des Kuku-Nor konnten diese Zeit hindurch die Thiere der Expedition weiden.

Aus dem nördlichen Saidam begab sich die Expedition nach dem südlichen Theile desselben, wohin sie im Mai gelangten Die einheimischen Einwohner empfingen die Expedition freundlich, die Chinesen waren jedoch über diese Ankunft nicht besonders erbaut. Die chinesischen Behörden heuchelten der Expedition Freundschaft, hinter deren Rücken suchten sie aber ihr allerlei Unannehmlichkeiten zu bereiten. Die Hauptaufgabe der Expedition war, hier die Quelle des Gelben Flusses — des Ernährers China's — auszuforschen. Der Saidam'sche Fürst, von den Chinesen instruirt, erklärte aber, dass er weder Führer noch Kameele hergeben werde. Was war da zu thun? Um nicht das Prestige unter der Bevölkerung einzubüssen, musste man sich zu einer radicalen Massregel entschliessen. Prschewalsky befahl, den Fürsten und dessen Stellvertreter in den Arrest zu setzen, und erklärte, dass er den Fürsten zwingen werde, sein, Prschewalsky's, Führer zu sein und den Weg zu Fuss zu machen, wenn er, der Fürst, ihm, Prschewalsky, nicht freiwillig die Führer und die Kameele geben werde.

Prschewalsky gab dem Fürsten zwei Tage Frist zur Ueberlegung. Dieses wirkte und drei Tage später hatte Prschewalsky Führer und Kameele

Die Quellen des Gelben Flusses sind vollständig unbekannt. Der Erforschung derselben unterzogen sich 14 Mitglieder der Expedition mit Prschewalsky an der Spitze, welche dazu 23 Kameele und 18 Pferde mitnahmen. Sieben Mitglieder blieben im südlichen Saidam bei der Bagage zurück. Die Abtheilung gelangte zu einem grossen Kessel. Hier, bei dem Zusammenflusse zweier kleiner Flüsschen, erhebt sich ein hoher Berg, auf welchem die Chinesen ihre Opfer darbringen. Einmal im Jahre, und zwar im Frühjahre, kommt eine Mission aus Peking hierher und vollbringt bei den Quellen des Gelben Flusses den Act der Darbringung des Opfers. Auf dem Opferaltar wird das Opfer feierlich unter Gebeten um viel Wasser verbrannt. Ungeachtet der Hindernisse, welche der Expedition von seiten der Chinesen in den Weg gestellt wurden, stieg die Abtheilung auf den Berg hinauf

Hier constatirte sie eine auffallende Energie des Wachsthums. Kaum verschwinden der Frost und der Schnee unter den Sonnenstrahlen, so beginnen auch schon die zierlichen Feldblümchen zu blühen. Im Juni z. B. giesst die ganze Nacht hindurch Regen, Früh folgt Frost, dann fällt Schnee, welcher die Köpfchen des gelben Mohnes zur Erde beugt; bald darauf scheint

die Sonne und Alles thaut und blüht auf, als ob es kurz vorher gar keine Kälte gegeben hätte. In seinem oberen Laufe misst der Gelbe Fluss 15—18 Klafter in der Breite, in seinem weiteren Laufe gegen Süden und Osten erreicht er aber ungeheure Ausdehnungen. An den Quellen gibt es gar keine menschliche Wohnung. Die Abtheilung beeilte sich sodann, den Blauen Fluss zu erreichen. Man passirte hohe, aber gangbare Berge.

Hier weiden zwischen den Bergthälern, von keinem Menschen beunruhigt, ungeheure Heerden von Yaks (Grunzochsen), welche, besonders Kühe und Kälber, zu Tausenden herumziehen. Den Schädel des Yak kann eine Berdan-Kugel nicht durchbohren. Die ungeheure Grösse und die schreckliche Kraft würden dieses Thier sehr gefährlich machen; da dasselbe aber den Menschen nicht kennt, so läuft es dem Schützen gerade entgegen, manchmal dreht es sich um oder es bleibt wie im Nachdenken stehen, während welcher Zeit die Kugel ihre Schuldigkeit thut, worauf das Thier etwa 200 Schritte vor dem Schützen zu Tode getroffen zusammensinkt. Auf den Bergeshöhen ist es sehr unbequem zu schiessen, da nach dem langen Bergsteigen die Arme zittern. Hier muss man, um zu treffen, das Gewehr auf eine für die Flinte zugerichtete Gabel legen.

Ausser den Yaks gibt es hier eine Menge rother Antilopen. Manchmal passirte die Karawane ruhig mitten durch die Heerde dieser Thiere. Unter solchen Umständen hatte man Mitleid, nach denselben zu schiessen. Hier gibt es auch eine Menge Bären, welche gleichfalls sehr wenig scheu sind, dann viele kleinere Thiere, Hasenmäuse, welche sich von dem hier wachsenden scharfen und dicken Schilfrohr nähren und von den Bären vertilgt werden.

Gegen Süden breitet sich ein gebirgiges Alpenland aus und je weiter man vordringt, desto mehr Wälder trifft man an.

Nachdem die Expedition 150 Werst zurückgelegt hatte, sah sie sich plötzlich inmitten der ihr feindseligen Stämme der Tanguten, welche ihr auflauerten. Ueber den Blauen Fluss zu setzen erwies sich als unmöglich; die Expedition kehrte daher zurück und begann die Seen des Gelben Flusses, welche die Expedition den „See der Expedition“ und den „Russischen See“ benannte, zu erforschen.

Am oberen Laufe des Gelben Flusses und unten leben nomadisch die Tanguten, welche den Chinesen nicht unterworfen sind. Diese Stämme griffen zweimal die Expedition an. Einmal Nachts attakirten sie das Lager der Expedition ganz unerwartet von ihrem Hinterhalt aus. Die Reisenden sprangen aber, wie sie schliefen, in blossen Hemden aus ihren Jurten hinaus und eröffneten gegen die Angreifer ein mörderisches Feuer. Ein anderes Mal rief Prschewalsky absichtlich einen Angriff am Tage hervor, da man bei Tageslicht besser zielen kann, und eine ganze Menge, etwa hundert Reiter, welche auf ihren raschen Pferden, mit grausamen Gesichtszügen, in ihren im Winde herumflatternden Mänteln wahren Teufelsgestalten glichen, stürzte unter Geschrei auf die Handvoll Reisender (8 Personen, die übrigen waren im Lager und hatten ebenfalls auch den Angriff einer anderen Bande auszustehen), musste jedoch vor den sicheren und beharrlichen Geschossen der muthigen Reisenden zurückweichen und das Weite suchen. Nach diesem Kampfe beförderte Prschewalsky alle seine gemeinen Soldaten zu Kosakenbeamten (Urjadniki) und Unterofficieren. Die Tanguten feuerten eine Menge mit Blei um-

hüllter steinerner Kugeln aus ihren schlechten Gewehren ab, richteten jedoch gar keinen Schaden an, nur die Hälfte der Pferde riss vor Schrecken aus und lief auf und davon. Ihre Verwundeten und Todten fangen die Tanguten ausserordentlich geschickt auf und lassen sie um keinen Preis zurück, sonst würden sie von den Geistern der liegengebliebenen Gefallenen geplagt werden.

Ende Jänner 1885 stieg die Expedition zu dem See Lob-Nor im östlichen Turkestan herab. Eine Menge Flüsschen bilden hier den Fluss Tarim, welcher seinerseits den grossen See Lob-Nor bildet. Dieser letztere ist 100 Werst lang und 25 Werst breit. Die Bewohner der Ufer dieses Sees zählen zusammen 400 Personen. Dieselben befassen sich mit Fischfang, leben in Hütten von Schilfrohr und sind ein gutes, ehrliches Volk. Alle ihre Güter vergraben sie in die Erde.

Am 20. März (nach altem Stil) verliess die Expedition Lob-Nor und begab sich nach der Oase Tschertschen-Taja. Die Chinesen trachteten auf alle mögliche Weise die Expedition zu belästigen, die Bevölkerung begegnete derselben aber mit grosser Sympathie und fragte stets, ob der Weisse Zar sie bald von den Chinesen befreien werde? Um sich von der Menge der hier durchfliegenden Vögel eine Vorstellung zu machen, muss man diese letzteren in die Schwärme von Mücken verwandeln, welche uns im trockenen Sommer belästigen. Der Herbst- oder Rückflug ist bedeutend geringer. Das Klima am Lob-Nor ist, wie überhaupt das des ganzen östlichen Turkestans, milde. Im Frühjahre herrschen hier starke Stürme und die Atmosphäre ist ausserordentlich staubreich.

Die gegenwärtig beinahe wüste Tarim-Gegend war früher von blühenden Städten bedeckt. Der Boden ist hier sehr fruchtbar und liefert reiche Ernten. Aber in anderen Oasen ist die Bevölkerung zu dicht zusammengedrängt und darum fällt da die menschliche Armuth ungeachtet des Reichthums der Naturgaben allgemein auf.

In der ganzen Tarim-Gegend wurde der Expedition der freundlichste Empfang zu theil. Die Chinesen sind aber wahre Räuber, sie plündern und erlauben sich allerlei Ruchlosigkeiten, während in ihrer unmittelbaren Nachbarschaft das westliche Turkestan liegt, woselbst vor zwanzig Jahren dieselben Zustände herrschten und wo heute unter der russischen Herrschaft völlige Ruhe vorwaltet. Die Ehrfurcht vor dem Weissen Zaren, das Prestige des russischen Namens stehen hier ungewöhnlich hoch. Einer der Leute der Expedition hat bei einem der Einwohner sogar das Porträt des verstorbenen Kaisers gesehen.

„Wenn es zum Kriege mit den Chinesen kommt, so werden wir uns alle wie ein Mann erheben", sagten die dortigen Einwohner und baten Prschewalsky, das Commando über dieselben anzunehmen. Als letzterer diesen Antrag ablehnte, so baten sie, man möge sich dafür verwenden, dass man wenigstens einen Kosaken zu ihnen als Commandanten schicken möge. Was die chinesischen Truppen und deren Bewaffnung betrifft, so sind dieselben nach der Ansicht Prschewalsky's gar nichts nutz; der Schlauheit und der Hinterlist der Chinesen lässt aber Prschewalsky alle Gerechtigkeit widerfahren, im übrigen bekriegte er sie tüchtig, ohne alle Rücksicht, wodurch die Achtung vor der Handvoll Russen immer grösser wurde.

Einen neuen Bergrücken, welchen hier die Expedition sah, nannte dieselbe den „Russischen" und den höchsten Punkt dieses Rückens den „Berg des Zar-Befreiers".

Aus Tschertschen gelangte die Expedition nach Kiria, wo sie den ganzen Sommer in dem Kirischen Gebirge zubrachte. Hier ist der Boden und das Wachsthum ungewöhnlich reich und es herrscht daher eine fabelhafte Billigkeit. Ein Pud (etwa 40 Pfund) ausgezeichneter Weintrauben kostete hier 20 Kopeken, 240 Stück Pfirsiche — 10 Kopeken.

Interessant waren darauf der Weg zu dem Pogan und der Conflict mit den Chinesen. Für die Schläge, welche in der Festung den russischen Kosaken zu Theil wurden, liess Prschewalsky eine Abtheilung von 12 Mann unter Gesängen in die Stadt ziehen und unter den Fenstern des Hauses des Gouverneurs ausruhen, was auch ausgeführt wurde. Zwölf Mann marschirten mitten durch die ausweichende tausendköpfige Menge, frühstückten von den Früchten unter den Fenstern des Gouverneurs und kehrten ebenfalls singend (und auf der Handharmonika, welche man ebenfalls nicht vergass, auf die Expedition mitzunehmen, spielend) zurück. Ueberdies bestand Prschewalsky darauf, dass der Gouverneur zu ihm komme und sich entschuldige, was auch geschah.

Einmal führte der Ortsvorsteher, welcher irgendwo von den Chinesen instruirt wurde, die Expedition absichtlich quer über die Felder, um die Russen in den Augen der Einwohner herabzusetzen, denn dort gelten die Felder für heilig und unantastbar. Prschewalsky, welcher davon erfuhr, band den Vorsteher an den Pfahl inmitten eines Platzes und zwang die Chinesen, um die Befreiung ihres Schulzen zu bitten. Auf diese Weise ist es den Chinesen keineswegs gelungen, die Reisenden irrezuführen. Die Expedition kehrte dann über Ansa und Wernyj in ihr Heimatland zurück.

Reisen in China.

Das uns eben zugekommene I. Heft des 19. Bandes des Journals der Section China der Asiatischen Gesellschaft in Shanghai enthält eine Reihe beachtenswerther Artikel: Berichte des englischen Consular-Beamten Parker über seine Reisen in Tschekiang, dann in Fukien, endlich von Fu-tschau nach Wen-tschau durch Central-Fukien; ferner eine Abhandlung des Consuls Gardiner über die thierischen, Pflanzen- und mineralischen Producte des Consular-Districts von Ichang in der Provinz Hupeh, endlich einen wichtigen Aufsatz des englischen Consular-Beamten Alex. Hosie über die Handelsstrassen nach dem Westlichen China. Als solche werden besprochen in: I. Ssu-chuan der Yangtsekiang und seine zahlreichen Nebenflüsse, sowie die Handelsstrasse von Canton nach Ssu-chuan; II. in Kuei-chou 1. eine sehr bedeutende Handelsstrasse von Hankau über den Tungting-See an den Yüan-Fluss bis zur Stadt Chenyüan-fu, 2. die Handelsstrasse auf dem Kungtan- oder Wu-Fluss, 3. der Chungking-Ueberlandweg, 4. die Strasse auf dem Chichiang-Fluss, 5. auf dem Jenkuai- oder Chi-shui-Fluss, 6. auf dem Lutschau- und Tung-ning-Fluss. III. in Yünnan die Handelswege 1. auf dem Nan-kuang-Fluss, 2. Takuan-Fluss, 3. durch das Chienchang-Thal nach Yünnan, 4. durch das Chienchiang-Thal über Ning-yüan, Yen-yüan-Hsien und Yang-pei-Ting nach dem westlichen Yünnan, 5. dieselbe Route SW. von Talifu, 6. die Bhamo-Strasse, 7. auf dem Songkoi- oder Rothen Fluss in's südliche Yünnan, 8. der Weg auf dem Canton-

Fluss nach Yünnan, 9. die Strasse nach Yünnan über Kueiyang-fu. Die Bedeutung aller dieser Handelswege wird kurz auseinandergesetzt und zeigt der Autor hiebei seine eingehende Kenntnis des Südwestlichen China's, welches er auf zahlreichen Routen durchkreuzt hat. In einem andern (2.) Hefte des 20. Bandes derselben Zeitschrift, welche für die Kenntnis China's von besonderem Werthe ist, wird die wichtige sociale Frage des Kindesmordes in China erschöpfend behandelt. *

Die Lösung der Sanpo-Frage.

Bekanntlich wurden hinsichtlich des Zusammenhanges des Sanpo zwei verschiedene Theorien aufgestellt. Die Einen, darunter der Chef der Indischen Vermessung, General Walker, gestützt auf die Berichte des Punditen A—k, nehmen an, dass der Sanpo bei Gya-la-Sindong nach Süden umbiege und in den Brahmaputra unter dem Namen Dihong einfalle, während Andere, darunter hauptsächlich Gordon, den Sanpo als Oberlauf des Irawaddi betrachten. Dem Engländer Needham gelang es nun, bis nahezu Rima vorzudringen, so dass nur mehr eine kleine Lücke unerforscht ist und ergibt sich hieraus die Richtigkeit der ersteren Theorie. Needham brach am 12. December 1885 von Sadiya in Assam in Gemeinschaft mit einem einflussreichen Khampti-Chef auf, der fliessend Digaru sprach und bereits einmal die Reise gemacht hatte. Er nahm keine bewaffnete Escorte mit sich, es begleiteten ihn aber 10 unbewaffnete Grenz-Policisten. Er kam wohlbehalten durch die Gebiete der Digaru und Miju Mischmi und war am 4. Jänner in Sicht von Rima, als ihn der Gouverneur zur Umkehr zwang. Needham constatirt, dass die Theorie Gordon's falsch sei, denn er verfolgte von Sadiya bis Rima stets den Brahmaputra. Am Endpunkte seiner Reise sah Needham einen Fluss von NO. herabkommend sich in den Brahmaputra ergiessen, in welchem er den Zayul-Chu des Punditen erkennt. Er zweifelt nicht, dass der Brahmaputra seinen Ursprung in den Bergen südlich vom Nagong-chu-Fluss hat und dass er den Tibetanern unter dem Namen Kongthod-chu bekannt ist. Die Reise bis Rima dauerte 24 Tage und zurück 16 Tage, die Distanz bis Rima beträgt 184 engl. Meilen. Prun, der fernste Punkt Cooper's, liegt 55 Meilen W. von Rima.

Afrika.

Die Erforschung der Zuflüsse des Congo.

Die Aufhellung der bis vor Kurzem noch unbekannten hydrographischen Verhältnisse des centralen Afrika nimmt einen raschen und erfreulichen Fortgang. Wir haben vor Kurzem über die grossen Erfolge des englischen Missionärs Grenfell berichtet und sind heute abermals in der Lage, eine wichtige Entdeckung anzukündigen, welche wir den deutschen Forschern Kund und Tappenbeck, Mitglieder der deutschen Congo-Expedition, verdanken. Dieselben verliessen Leopoldville am 9 August 1885, überstiegen das Plateau von Zumbo, auf welchem die linken Zuflüsse des Koango entspringen, während die nach Norden sich wendenden dem Congo, die im Westen entspringenden Flüsse dem Ocean zueilen. Die Höhe des Plateaus schwankt zwischen 700 bis 1200 Meter. Am 6. September erreichte die Expedition den Koango. Vor der Ueberschreitung, wie nach derselben musste dieselbe einen Kampf bestehen, doch

wurde am 28. September der Wambofluss erreicht, welcher bedeutender als der Koango erscheint. Am 6. October wurde der Saie (oder Tschia), am 10. der Kuilu, beide sehr bedeutende Flüsse, überschritten. Es ist wahrscheinlich, dass sich diese drei Flüsse vereinigen, um dann links in den Kassai zu münden.

Der grosse Strom Kassai wurde von der Expedition am 19. October erreicht, und zwar zum ersten Male über Land, wodurch wir einen besseren Einblick in die geographischen Verhältnisse dieses grossen Gebietes gewinnen, als dies bisher bei den Flussreisen möglich war. Die Expedition musste hier anhalten, da die Eingeborenen sagten, es gebe keinen Weg am andern, rechten Ufer und sie nicht über den Strom setzen lassen wollten. Sie mussten daher den Kassai bis zur Einmündung des Sankuru verfolgen und nachdem hier ein passender Punkt zur Ueberfahrt gefunden war, wurde ein grosses Boot construirt. Die Ueberfahrt über den Kassai, welche nicht ohne Kampf bewerkstelligt werden konnte, verursachte sehr grosse Schwierigkeiten und dauerte sechs Tage. Das Land am rechten Ufer des Kassaî im NO. ist bedeckt von ununterbrochenem Urwald. Der Durchzug der Karawane durch die Dörfer versetzte die Einwohner in die grösste Angst. Sie verliessen die Hütten und Felder und zogen sich in die Wälder zurück und weigerten sich absolut, Lebensmittel an die Reisenden zu verkaufen. Hiedurch wurde der Marsch durch den Urwald sehr schwierig und mühsam.

Am 19. November wurde die Expedition durch einen unbekannten, von Osten kommenden grossen Fluss überrascht, den die Eingeborenen Ikata, Lokendsche oder Lukata nennen, je nach der Gegend, welche er durchströmt. An seinem Ufer wurden die Schwierigkeiten der Weiterreise theils durch die Natur, theils durch die Einwohner immer grösser. Die letzteren ergriffen bald die Offensive, um die Weissen an dem ferneren Vordringen in ihr Land zu verhindern. Am 25. November fand ein bedeutender Kampf statt, in welchem die Expedition 2 Todte, zahlreiche Verwundete hatte und 5 Chargen verlor. Hiedurch wurde der Muth der Loango-Soldaten sehr niedergedrückt. Die Eingeborenen sind Jäger und bedienen sich ihrer Waffen: Lanzen, Bogen und Pfeile mit grosser Geschicklichkeit. Hinter Bäumen verborgen, ohne Furcht vor den Feuerwaffen, deren verderbliche Wirkung sie übrigens noch nicht hinlänglich kennen gelernt haben, griffen sie in grosser Zahl an und konnten oft erst in einem Handgemenge zurückgeworfen werden.

Trotzdem wurde der Ikata am 6. December überschritten. Auch auf dem rechten Ufer dehnt sich der dichte, undurchdringliche Urwald, so weit das Auge reicht, aus, nur unterbrochen von Sümpfen. Da die Expedition hier nicht vordringen konnte, kehrte sie wieder auf das linke Ufer zurück und setzte entschlossen den Marsch längs des Flusses nach Osten fort. Es folgten nun wieder Kämpfe und am 16. December wurde Lieutenant Kund durch drei Lanzenstiche verwundet und bald wäre auch Lieutenant Tappenbeck verletzt worden. Jetzt weigerten sich die Leute der Karawane, weiter zu gehen und auch der Zustand der zahlreichen Verwundeten nöthigte zur Umkehr, die jedoch auch von Kämpfen begleitet war. Nach einigen Marschtagen entschloss sich die Expedition, den Wasserweg auf dem Ikata bis zum Congo einzuschlagen. Man kaufte 4 Canoes von den Eingeborenen und erbaute selbst 5, was wieder 14 Tage Aufenthalt verursachte.

Am 13. Jänner 1886 begann die Fahrt auf dem Flusse. Nach 10tägiger Fahrt und mehreren Kämpfen mit den Eingeborenen erreichte die Expedition Mutschie, die Residenz der Königin Gankabi. Hier erkannten die Reisenden zu ihrer Ueberraschung, dass sie den Fluss herabgefahren waren, den Stanley Mfini nannte und als Ausfluss des Sees Leopold II. bezeichnete. Die Bevölkerung an seinen Ufern sind Kannibalen, wie die in den Dörfern ausgesteckten Schädel beweisen. Am 24. Jänner wurde Kwamouth und am 28. Morgens Leopoldville erreicht, wo Lieutenant Kund und 30 Kranke von dem Arzte der Station, Dr. Mens, in Behandlung genommen wurden. Die Erforschung des Ikata fügt dem bereits bekannten Flussnetze des Congo einen neuen Wasserweg von 550 Kilom. Länge hinzu. Die provisorischen Ortsbestimmungen sind folgende:

Ueberschreitung des Koango . .	5° 30′ s. Br.	—
„ „ Wamo .	4° 45′ „	18° 00′ ö. L. v. Gr.
„ „ Saié . . .	4° 30′ „	18° 55′ „ „
„ „ Kuilu . .	4° 5′ „	19° 22′ „ „
Ankunft am Ikata	3° 25′ „	20° 10′ „ „
Aeusserster auf dem Ikata erreichter Punkt	3° 20′ „	21° 30′ „ „

Wir entnehmen diese Notiz dem Mouvement géographique, während ein ausführlicherer Bericht über die Expedition später in den Mittheilungen der deutschen afrikanischen Gesellschaft erscheinen wird.

Ein Agent des Congo-Staates, Westmarck, hat einen grossen Nebenfluss des Ubangi, den Bunga, erforscht. Derselbe ist am Ausgangspunkt des Mündungs-Deltas beim Dorfe Bunga, ungefähr 800 Meter breit. Der kleine Congo-Dampfer A. J. A. fuhr drei Tage, am 1., 2. und 3. Jänner, den Bunga aufwärts, überall wurde sehr gutes, tiefes Fahrwasser mit grünen Inseln und sandigem Ufer gefunden. Das Land erschien sehr fruchtbar, bei den Dörfern waren Maniocpflanzungen. Die Ufer, welche dicht bewohnt sind, zeigen bald Urwälder, bald Savannen. Die Bevölkerung zeigte sich dem Verkehre mit den Weissen günstig. Der Bunga ist voll von Flusspferden, so dass sie sogar der Schiffahrt hinderlich waren. Dagegen waren keine Crocodile zu sehen. Der Unterlauf des Bunga hat eine Richtung aus NO., da wo das Schiff umkehrte — ungefähr unter dem Aequator — kam der Fluss von N. und hatte noch 600 Meter Breite

Der unermüdliche deutsche Forscher Wissmann ist nach kurzer Rast in Madeira neuerdings auf dem Wege in's Innere Afrika's. Er kam am 30. Jänner in Vivi an, organisirte sofort seine Karawane und begab sich am 2. Februar auf den Weg nach Leopoldville, von wo er entweder mit dem Dampfer Peace oder mit dem Stanley, auf welchem sich bekanntlich auch die österreichische Congo-Expedition nach dem oberen Congo eingeschifft hatte und dessen Rückkehr Mitte April erwartet wird, bis Luluaburg am Kassaï fahren will. Es begleiteten ihn bis dahin zwei belgische Officiere, Macar und Le Marinel, welche dort das Commando der Station übernehmen sollen. Wissmann wird in Luluaburg seine Karawane mit Hilfe der Baluba reorganisiren und dann zu Lande nach Osten vordringen.

Amerika.

Die Erschöpfung der Petroleumquellen in den Vereinigten Staaten.

Die amerikanische Zeitschrift „Science“ vom 19. März d. J. Nr. 163 citirt einen Ausspruch des Prof. Lesley in seiner Brochure: „Die Geologie der Kohlen-Region von Pittsburg“, wonach der Reichthum an Kohlen in dem genannten Revier auf ungefähr 30 Billionen Tonnen geschätzt wird — ein beinahe unerschöpflicher Vorrath für Jahrhunderte. Im Jahre 1884 wurden 11 Millionen Tonnen Kohlen in dem Revier gewonnen. Es waren dies 60% der Braunkohlen- und 33% der ganzen Steinkohlenproduction des Staates. Minder günstig urtheilt Lesley über die Petroleumquellen. Er sagt: „Ich kann auf das Bestimmteste versichern, dass die sich steigernde Gewinnung von Oel, Gas und Petroleum in den letzten 20 Jahren, welche wahrscheinlich auch die nächsten 10 oder 20 Jahre charakterisiren wird, ein nicht bloss geologisch, sondern historisch gesprochen vorübergehendes Phänomen sei, dessen Ende heute noch junge Männer erleben werden. Es ist dies nicht bloss eine leere, inhaltslose Phantasie, sondern das Resultat einer genauen auf Sachkenntnis sich stützenden Untersuchung des Gegenstandes“. Hiedurch scheint die auch anderwärts behauptete Erschöpfung des amerikanischen Petroleum-Reichthums sehr wahrscheinlich geworden.

Ortsbestimmungen in den Vereinigten Staaten.

Das Ingenieur-Departement der Vereinigten Staaten-Armee veröffentlicht ein für die Geographie der Union sehr wichtiges Verzeichnis von astronomischen Ortsbestimmungen, Höhenmessungen, magnetischen Declinationsbestimmungen, von Basismessungen und Itineraren wichtiger Routen in dem westlich vom 100. Meridian befindlichen Theile der Union. Zuerst werden 36 astronomische Punkte I. Ordnung, 13 Stationen II. Ordnung und 16 Basislängen angegeben, dann folgt eine lange Serie astronomisch und hypsometrisch bestimmter Bergspitzen, ferner ein Verzeichnis der nach ihren geographischen Coordinaten bestimmten Städte, Dörfer, Niederlassungen, Quellen und der militärischen Posten. Den zweiten Theil des Werkes bildet ein Verzeichnis der Azimuthe und Distanzen der Stationen der Triangulation I. Ordnung in den Jahren 1874 bis 1878 [die Basismessungen in Los-Angeles (Californien), Sutro (Nevada), Ogden (Utah), Santa-fé (Neu-Mexiko), Fort Bayard (Neu-Mexiko), Fort Bliss (Texas)]. Den dritten Theil des Buches nimmt ein äusserst reichhaltiges Verzeichnis barometrischer Höhenmessungen ein. Den Schluss bilden Itinerare wichtiger Routen in den Territorien der Vereinigten Staaten.*)

Pilcomayo-Expedition.

Die Expedition des Franzosen Thouar hat die Aufgabe, einen Handelsweg zwischen Argentinien und Bolivia mittelst des Pilcomayo-Flusses zu finden. Sie verliess Assumption am 28. September 1885 mit einer Escorte von 28 erfahrenen Soldaten, Proviant für 2 Monate und einer genügenden Zahl Transportthiere. Ein freiwilliger Theilnehmer, Wilfrid Gilbert, begleitet die Expedition. Major Feilberg befuhr kürzlich den Fluss und fand eine Minimaltiefe von 6 Fuss in dem Canal aufwärts bis Lambora, welcher Punkt 250 englische

*) Engineer Departement. U. S. Army. Tables of Geographical Positions, Azimuths and distances. Prepared by Lieut. Macomb under the direction of Captain Wheeler. 1883. Washington 1885, 261 pp.

Meilen von der Mündung des Pilcomayo entfernt ist. Hier wurde die Expedition durch Stromschnellen aufgehalten, über welchen nur 2 Fuss Wasser sich findet, so dass eine fernere Schiffahrt unmöglich war und die Expedition umkehren musste. Seitdem hat nun eine Argentinische Abtheilung unter Capitän Gomenzorro das an den Ufern des Pilcomayo wohnende Toba-Volk theils getödtet, theils vertrieben und viel Beute, sowie einige Gefangene zurückgebracht. Solche Angriffe haben indess auf das Toba-Volk wenigen Eindruck gemacht, indem es sich vor ihnen in den Dschungel zurückzieht. Hiedurch sind aber alle Weissen gefährdet, an welchen sich die Indianer für die erlittenen Unbilden rächen, wie der Tod Crevaux' bezeugt. Auch Thouar hat ein tollkühnes Wagnis unternommen, indem er mit einer so geringen Escorte auf dem Landwege vorzudringen sucht, statt die viel sichere Wasserstrasse zu benutzen.

Bibliographie der periodischen geographischen Literatur für das II. Halbjahr 1885.

III. Afrika.

Afrika im Allgemeinen.

454. **Coello**, D. Francisco. Noticia sobre la Conferencia de Berlin. Bol. Soc. Geogr. Madrid. XIX, Nr. 4, Oct. 1885, p. 196—220.

455. **Cyrnos**, J. d. L'Afrique intertropicale. Journal d'hygiène Nr. 454.

456. **Dalla Vedova.** Pellegrino Matteuci ed il suo Diario inedito (con carta). Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, Fasc. 9, p. 641 - 73.

457. **Jooris**, J. Les colonies européennes en Afrique. Revue génér. Juill. p. 91 bis 120.

458. **Magean.** Explorations en Afrique pendant le XIX siècle. Bull. Soc. Géogr. Rochefort, VII, p. 194—219.

459. **Pippi**, A. Le missioni in Africa. Bull. d. Sez fiorent d. Soc. Afr. d'Ital., I, p. 105 - 7.

460. **Ratzel**, Prof. Dr. Entwurf einer neuen politischen Karte von Afrika. Petermann's Mitth. XXXI, Nr. 7, p. 245—50.

461. **Robert**, F. Projet d'une expédition d'exploration commerciale le long de la côte d'Afrique. Bull. Soc. géogr. comm. Paris, VII, p. 185, 305.

462. **Westendarp**, W. Der Elfenbeinreichthum Afrika's. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 14.

463. Around Africa. Science VI, Nr. 131, p. 114.

464. Annexes, Conférence de Berlin. Soc. Géogr. Tours, II, Nr. 7.

465. Les dernières découvertes en Afrique. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers, X Nr. 3, p. 133—51.

466. Les explorateurs portugais en Afrique. Annales de l'extrême Orient. Paris, VIII, Nr. 88, Oct.

467. La conferenza coloniale della Società Africana d'Italia. Boll. Soc. Geogr Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, Fasc. 10, p. 794.

468. Les richesses africaines et les moyens de les acquérir (suite). Annales de l'extrême Orient. Paris, VIII, Nr. 85, Juillet; 86, Août; 87, Sept.; 88, Oct.

469. Der Elfenbeinhandel in Afrika. Ausland Nr. 51, p. 1009.
470. Le commerce d'ivoire en Afrique. L'Afrique explorée. Nr. 81, p. 241–48.
471. Le commerce de l'ivoire en Afrique. La Gazette Géogr. Nr. 34.
472. Afrika, ein Dorado des Oelhandels. Deutsche Rundschau für Geogr. VIII, Nr. 1, p. 32–5.
473. De l'emploi des ouvriers européens dans l'Afrique tropical. L'Afrique explorée Nr. 7.

Nordwest-Afrika.

Marokko.

474. **Blumentritt**, F. Die spanischen Presidios an der Nordküste Marokkos. Globus Bd. 48, Nr. 18.
475. **Castonnet des Fosses.** Les interêts français au Maroc. Bull. Soc. Géogr. Oran V, p. 17—40.
476. **Postel** Raoul. L'Allemagne et le Maroc. La Gazette Géogr. Nr. 43.
477. Les Portugais au Maroc. Annales de l'extrême Orient. Paris, VIII, Nr. 89 Nov.; 90 Déc.
478. Von Tanger nach Fes. Export Nr. 30.

Algier.

479. **Basset**, R. Mission scientifique en Algérie et en Maroc. Bull. Soc. Géogr. de l'Est 1885, p. 293—305.
480. **Kobelt**, W. Skizzen aus Algerien. VI, VII. Globus Bd. 48, Nr. 3, 4, 5.
481. — Colonization in Algeria. Science VI, Nr. 140, p. 317.
482. — Reise-Erinnerungen aus Algerien und Tunis. Globus Bd. 48, Nr. 23.
483. **Paul**, Ew. Algier. Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 10, p. 455–9.
484. **Piesses**, L. Voyage aux Ziban. Bull. Soc. Géogr. d'Oran, V, p. 88—103.
485. **Rolland**, G. Sur le régime des eaux artésiennes de l'Oued Riz et du Bas Sahara en général. Compte rendu Acad. de Sciences Paris, CI, p. 606 bis 609.
486. Promenade a St. Leu (Algérie). Revue géogr. X, Nr. 120.

Tunis.

487. **Cognat**, R. Rapport sur une mission en Tunisie 1881–2. Archiv des missions scient. XI, p. 1–156.
488. **Cognat's** und **Saladin's** Reisen in Tunesien I, II, III, IV, V, VI. Globus Bd. 48, Nr. 18, 19, 20, 21, 22, 23.
489. **Kallenberg**, E. Der Hafen von Tunis. Volksw. Wochenschr. Wien, IV, Nr. 91.
490. **Perpetua**, J. Tunisie. Faune, commerce et navigation. Revue géogr. X, Nr. 117.
491. **Piesses**, L. De la Goulette à Tripoli. Bull. Soc. Géogr. Oran, V, p. 8—16.
492. **Roche de Coste**, de la. Causerie sur la mer intérieure Africaine. Soc. géogr. Tours, II, Nr. 9, 10.

Tripolis.

493. La „Cirenaica" del Comm. Haimann. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. 10, Fasc. 11, p. 854.

Sahara.

494. **Blumentritt**, F. Die neuen Erwerbungen Spaniens an der atlantischen Küste Nordafrikas. Globus Bd. 48, Nr. 20.

495. **Bonelli**, E. Nuevos territorios españoles de la costa del Sahara. Boll. Soc. Geogr. Madrid, XVIII, p. 333—99.

496. **Mercier**, E. Quelques notes sur le Tafilalet. Bull. Soc. Géogr. d'Oran, V, p. 79—87.

497. **Veyran**, L. de. Les missions du colonel Flatters à travers le Sahara. Bull. Soc. Géogr. Comm. Paris VII, p. 286—93.

498. Les possessions espagnoles sur la côte du Sahara. La Gazette Géogr. Nr. 33, 34.

499. España en el Sahara. Revista geogr. com. Madrid, Nr. 1, 2.

500. Territorios adquiridos para España por la Sociedad Española de Africanistas en la costa occidental de Africa. Boll. Soc. geogr. Madrid, XVIII, p. 355—99; XIX, p. 118—28.

Nordost-Afrika.

501. Die nordafrikanischen Handels- und Caravanenstrassen. Export Nr. 38.

Egypten.

502. **Boinet**. Le recensement de l'Egypte Bull Soc. Khédiv. Géogr., II. Sér., p. 353—97.

503. **Ceccaldi**, C. L'isthme de Suez en 1860. Nouv. Revue XXXVI, p. 792 bis 832.

504. **Dicey**, E. The Khedivate of Egypt. Ninet. Century, July, p 1—13.

505. **Gascoigne**, R. F. T. To within a mile of Khartoum. Ninet. Century, July, p. 88—100.

506. **Krall**, Dr. J. Reise in Egypten. Oesterr. Monatschr. f. d. Orient. Nr. 10, p. 212—15; Nr. 11, p. 239—41; Nr. 12, p. 270—73.

507. **Mahmoud Pacha el Felaki**. Etude sur la possibilité de prévoir les hauteurs de la crue du Nil. Bull Soc. Khédiv. Géogr., II. Sér., p. 327—30.

508. **Stone Pacha**. Les expéditions egyptiennes en Afrique. Bull. Soc. Khédiv. Géogr., II. Sér., p. 343—53.

509. Egyptens Aussenhandel. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII. Nr. 3, p. 132.

510. Excavation of the temple of Luxor. Science VI, Nr. 142, p. 370.

511. Der Waarenmarkt Alexandriens. Export Nr. 35.

512. **Witehouse**. Le lac Moeris. Justification d'Herodote par les recherches récentes. Bull. Soc. Khédiv. Géogr. II, p. 247—56.

Egyptischer Sudan.

513. **Brockenbury**, H. Midsummer in the Sudan. Fortnightly Review, Aug p. 257—66.

514. **Felkin**, R. Uganda und sein Herrscher Mtesa Jahresber. d. Geogr. Ges. München 1884. p. 81—108.

515. **Garollo**, G. Degli abitanti e dei prodotti del Sudan. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, Fasc. 7; p. 519—36.

516. Die Lage von Dr. Emin Bey und Dr Junker in Ladò. Petermann's Mitth. 31. Bd., Nr. 8, p. 305—7.

517. Von Suakin nach Berber und die Sudan-Eisenbahnen. Ausland Nr. 35, p. 691.
518. Chez le Mahdi. Annales de l'extrême Orient et de l'Afrique. Paris VIII, Nr. 86, Août.
519. Il Clima del Sudan Egiziano. Bull. de Sez. Fiorentina d. Soc. Afric. d'Ital. p. 114–6.

Abessinien und Schoa.

520. **Colaci,** F. Sulla regione di frontiera dell' Abessinia verso Massaua. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, Fasc. 11, p. 843.
521. **Capucci e Cicognani.** In viaggio par la Scioa. Lettere Intorno ad une forma di Tapkozous. Boll. Soc. Afric. d'Ital. IV, p. 103–18.
522. Spedizione Capucci Cicognani Lettere di L. Capucci e L. Cicognani. Boll. Soc. Afr. d'Italia, IV, p. 138–48.
523. **Massaia,** G. I miei trentacinque anni di missione in Etiopia. Nuova antol. II, Ser. LIII, p. 518–35.
524. **Ragazzi,** V. Notizie mediche raccolte nel viaggio da Assab all' Abissinia. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, Fasc. 10, p. 744.
525. **Soleillet,** P. Explorations éthiopiennes, itineraire d'Ankobér au Kaffa. Bull. Soc. Normande Géogr. VII, p. 182–207; 256–94.
526. — Le Choa et l'avenir commercial d'Obock, Tadjoura et Sagallo. Bull. Soc. géogr. comm. Paris III, p. 275–85.
527. Le Scioa e l'avenir commerciale di Obock, Tagiura e di Sagallo. Marina e Commercio 23. agosto.
528. Notizie allo Scioa. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, Fasc. 8, p. 580–4.
529. Il conte Salimbeni ed il suo ponte sul Temcià (Abess.). (con ill.) Boll. d. Soc. geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, Fasc. 12, p. 907.

Gebiete am Rothen Meer und am Golf von Aden.

530. **Cardon,** F. Sul commercio di Massaua. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, Fasc. 11, p. 815; Fasc. 12, p. 939.
531. **Cecchi,** A. La popolazione della regione d'Assab. I Somali. Nuova Antologia. Sett., p. 281–93.
532. **James.** Voyage à travers le pays de Somalis par le Webbe Shebeyli. Bull. Soc. Géogr. d'Anvers, X, Nr. 3, p. 181–96.
533. **James,** F. L. A journey through the Somali Country to the Webbe Shebeyli. Whith map. Proceed. of the Geogr. Soc. London VII, Nr. 10, p. 625–46.
534. **Kallenberg,** C. Die Leiden der Italiener am Rothen Meer. Ausland Nr. 50, p. 991.
535. **Menges.** J. H. Reise in das Somaliland und Besteigung des Gan-Libach. Mit Karte. Peterm. Mitth. 31. Bd., Nr. 12, p. 449–60.
536. **Paul,** E. Massaua und seine Umgebungen. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 2, p. 68–74.
537. **Paulitschke,** P. Ueber die ethnische Gliederung der westlichen Somâl- und der nordöstlichen Galla-Stämme. Mit Karte. Mitth. Geogr. Ges. Wien XXVIII, Nr. 9, p. 385–402.

538. **Paulitschke, Ph.** Reise nach Harar und in die nördlichen Galla-Länder. 1885. Peterm. Mitth. 31. Bd., Nr. 10. p. 369—85; Nr. 12, p. 460—74.
539. **Paulitschke, Dr. Prof.** Der Wohnsitz der nordöstlichen Gallastämme. Mit 2 Illustr. Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 11, p. 481—4.
540. **Paulitschke, Prof.** Notizie dall' Harrar. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, Fasc. 9, p. 673—9; Fasc. 12, p. 937—9.
541. **Reinisch, Luisa.** Zula (Adulis). Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, Fasc. 8, p. 584—7.
542. Massaua. Annales de l'extrême Orient. Paris. VIII, Nr. 88, Oct.
543. Les colonies italiennes présentes et à venir. La Gazette Géogr. Nr. 32.
544. Nécessité de baliser et d'éclairer les parages du Cap Gardafui. Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux Nr. 21, p. 626—9.

West-Afrika.

545. **Danckelman, Dr. A. v.** Die klimatischen Verhältnisse der Westküste von Afrika. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 20.
546. **Dilger, G.** Eine Reise in die Landschaft Kumavu (West-Afrika). Mitth der Geogr. Ges. in Jena. Bd. IV, Heft 1 und 2, p. 8—15.
547. **Johnston, H. H.** The Portuguese possessions in West-Africa. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 10, p. 465—82.
548. **Karcher.** Bemerkungen über die Westküste Afrikas. Annalen d. Hydrogr. XIII, Nr. 12, p. 668—74.
549. **Merle, M.** Sur certains droits de la France en Afrique (côte occidentale). Compte rendu Soc. géogr. Paris, p. 634—40.
550. **Salmon.** Our West-African settlements. Contemp. Review, Sept.
551. Factorias Españolas en la costa occidental de Africa. Revista geogr. comm. Madrid, Nr. 1, 2.

Westlicher Sudan und Senegambien.

552. Flegel's Expedition im westlichen Sudan. Mitth. d. African. Ges. IV, Nr. 6. p. 397—464.
553. **Johnson.** The Upper Niger mission. Church mission. Intell. Sept. p. 652 bis 661.
554. **Rembaud, A.** Sénégal et le Soudan français selon les recentes publications. Revue de deux mondes, 1. Oct., p. 633—74.
555. Risposta del Sig. Buonfanti ai dubbi del Sig. Krause. Boll. Soc. Geogr. Ital., Ser. II, Vol. 10, Fasc. 7, p. 517.
556. Lettera di M. Buonfanti. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II. Vol. X. Fasc. 8, p. 587.
557. Aux pays du Soudan. La Gazette Géogr. Nr. 26.

Guinea-Küste.

558. **Asante, D.** Eine Reise nach Salaga und Oboso durch die Länder im Osten des mittleren Volta. Mitth. d. Geogr. Ges. f. Jena. Bd. IV, Heft 1 u. 2. p. 15—40.
559. **Blangsted, Hansen.** Le Dahomey. La Gazette Géogr. Nr. 48.
560. **Goldie, Hugh, Rev.** Notes on a voyage up the Calabar or Cross River in

November 1884. With map. Scottish Geogr. Mag. I, July 1885, Nr 7. p. 273—83.

561. **Grundemann**, R. Abeokuta. Allg. Miss. Zeitschr. Aug., p. 353—70.

562. Beiträge zur Kartographie und Hydrographie der Küste von Ober-Guinea zwischen Camerun und Accra. Annalen d. Hydrogr. XIII, Nr. 9, p. 492 bis 497.

563. España en el Golfe de Guinea. Revista geogr. comm., Nr. 1, 2, 4.

564. Africa and the mission. VII. Sierra Leone Mission. Church Miss. gleaner. July.

565. Predigtreise eines Neger-Pastors durch die Länder am Volta-Strom. Evang. Missions-Mag. J. 29, p. 257—72; 305—61.

566. La côte d'Or entre le Prah et le Volta. Avec une carte. L'Afrique explorée. VI, p. 306—19.

567. Das Strohfest am Hofe von Joruba. Globus Bd. 48, Nr. 16.

568. The Yoruba Mission. Church mission. gleaner, Aug.

569. Bread fruit Church, Lagos. The interior Yoruba mission. Church. Miss. Intell., July.

570. Togo Land. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 7, p. 316—18.

571. Togo Land. Le camp des Haoussas. Bull. Soc. Geogr. Comm. Paris. VII, p. 294—96.

572. Ein Besuch der Königreiche Coba und Kabitai. Globus Bd. 48, Nr. 7.

Camerun.

573. **Buchner**, Dr. Camerun. Verh. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XII, Nr. 8, p. 419 bis 426.

574. **Buchner**, Dr. M. Camerun-Englisch. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 21.

575. **Flegel**, R. Die Besteigung des Pico grande von Camerun durch die Mitglieder der Henry Venn-Expedition. Petermann's Mitth. 31. Bd., Nr. 8, p. 298—305.

576. **König**, Harry. Ein Besuch bei König Bala Demba am Dubreka-Strom. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 13.

577. **Langhans**, P. Das Camerun-Gebirge. Mit Karte. Peterm. Mitth., 31. Bd., Nr. 11, p. 421—24.

578. **Zöller**, H. Das Batanga-Land. Verh. der Ges. f. Erdk. Berlin, XII, Nr. 9, p. 461—74.

579. **Zöller**. Erläuterungen zur Karte des südlichen Camerun-Gebietes. Mitth. d. Afrikan. Ges. IV, Nr. 6, p. 404—11.

580. Zöller's Reisen in Camerun. Globus Bd. 48, Nr. 24.

581. Aus der Camerun-Colonie. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 13.

582. Bestimmung der magnetischen Elemente in Camerun. Annal. d. Hydrogr. XIII, Nr. 7, p. 387—89.

Congogebiet.

583. **Baumann**, O. Projectirte geodätische Arbeiten von O. Lenz' österr. Congo Expedition. Mitth. Geogr. Ges. Wien, XXVIII, Nr. 7 u. 8, p. 338—42. — Die Uëlle-Frage. Ebenda, p. 342—48.

584. Lettera del Conte G. di Brazzà. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II Vol. X, Fasc. 11, p. 851.

585. Retour de M. de Brazza. La Gazette Géogr. Nr. 47.
586. La Mission de M. Brazza. Annales de l'extrême Orient. Paris. VIII, Nr. 90. Déc.
587. **Cameron**, Lovett. Mr. Stanley's Congo International. Revue Colon. Int I, Nr. 1, p. 43–49.
588. **Cameron**, L. The Congo Free State. Revue Intern. Colon. I, Nr. 3. p. 201 bis 211.
589. **Chavanne**, J. Les conditions climatériques du Bas Congo pendant la saison sèche. Avec pl. Ciel et terre Nr. 7; Natura Nr. 6.
590. **Danckelmann**, Dr. A. v. Ueber das Klima am Congo und an der Südwestküste von Afrika überhaupt. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 462 bis 471.
591. **Du Fief**, J. La question du Congo depuis son origine jusqu'aujourd'hui. Bull. Soc. géogr. Belge, Nr. 3, p. 221–99.
592. **Dutreuil de Rhins**. L'Ouest Africain ou le Congo français. Soc. géogr Tours II, Nr. 8.
593. **Hubbard**, G. The Congo Free State. Science VI, Nr. 134, p. 163.
594. **Lenz**, O. Von der österr. Congo-Expedition. Oesterr. Monatschr. für den Orient, Nr. 11, p. 228–35.
595. **Lesser**, R. Das Utopien am Congo und seine phantasiereichen Verkünder. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 23, p. 729–40.
596. **Marc**, E. L'exploration du Kassaï par le lieut. Wissmann 1882–84. Bull Géogr. Comm. Bordeaux, Nr. 24, p. 697–703.
597. **Maunoir**. Le Congo français. La Gazette Géogr. Nr. 27.
598. Lieutenant Mikic über den unteren Congo. Globus Bd. 48, Nr. 17.
599. **Mönkemeyer**. Die Vegetation am unteren Congo. Globus Bd. 48, Nr. 21.
600. **Mönkemeyer**, W. Der Congo. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 19, 22.
601. **Oppel**, Dr. A. H. Stanley's Congo-Werk und sein geographischer Inhalt. Ausland Nr. 32, p. 621; 37, p. 721.
602. **Palacky**, Prof. Ueber Acclimatations-Versuche am Congo. Mitth. d. Geogr. Ges. Wien, XXVIII, Nr. 12, p. 555–7.
603. **Paulitschke**, Prof. Stanley über den Congo. Oest. Monatschr. f. d. Orient. Nr. 10, p. 203–7; Nr. 11, p. 235–9.
604. **Tiétard**. Causerie sur l'Etat libre du Congo. Soc. Géogr. Tours, II, Nr. 7.
605. **Westmark**. Om de senaste upptäckterna vid öfre Congo. Ymer. V, Nr. 3 u. 4, p. 122–8.
606. Der Congo-Freistaat. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 17.
607. Die trüben Aussichten des Congo-Staates. Globus Bd. 48, Nr. 23.
608. Le nouvel état libre du Congo. Revue Colon.-Int. I, Nr. 3, p. 232–8.
609. État indépendant du Congo. Le mouvem. géogr. II, Nr. 14, p. 55; Nr. 15, p. 61; Nr. 16, p. 64; Nr. 17, p. 68; Nr. 18, p. 73; Nr. 20, p. 79; Nr. 21, p. 82; Nr. 22, p. 86; Nr. 23, p. 91; Nr. 24, p. 94; Nr. 26, p. 102; Nr. 27, p. 105; Nr. 28, p. 112.
610. The Congo free State. Scottish Geogr. Mag. I, 1885, Nr. 7, p. 290–304.
611. Coup d'oeil hydrographique et géologique sur la région centrale de l'état du Congo. Le mouvem. géogr. II, Nr. 28, p. 110.
612. Des conditions économiques du Congo. La Gazette Géogr. Nr. 27.

613. Zur wirthschaftlichen Bedeutung des Congo-Gebietes. Oest. Monatschr. f. d. Orient Nr. 12, p. 273—6.
614. Le chemin de fer du Bas Congo. Le mouvem. géogr. II. Nr. 28, p. 111
615. Ueber die Errichtung einer Ackerbau-Colonie am Congo. Globus Bd. 48. Nr. 21.
616. De la mortalité au Congo. Le mouvem géogr. II. Nr. 28, p. 111.
617. La mortalité au Bas Congo. Le mouvem. géogr. II, Nr. 26. p. 101.
618. Stanley's neues Buch über den Congo. Globus I, II, Bd. 48, Nr. 4, 11.
619. Stanley's Congo. Science VI, Nr. 134, p 177.
620. Henry Stanley und Dr. Pechuël Loesche Ausland Nr. 49. p. 961.
621. Cinq années au Congo par Stanley. Le mouvem. géogr. II, Nr. 25, p. 98—100.
622. M. Zöller, Stanley et le Congo. Le mouvem. géogr. II, Nr. 17, p. 67.
623. Exposition du Congo à Anvers. Bull. Soc. Géogr. d'Anvers X. Nr. 3, p. 172—81.
624. Vom Congo. Deutsche Geogr. Blätter. Bremen. VIII. 4. Heft, p. 376—7.
625. De Hambourg au Congo. La Gazette Géogr. Nr. 51.
626. Le Littoral du Congo. La Gazette Géogr. Nr. 45.
627. La province du Bas Congo de Boma jusqu'au Tchiloango. Interview de lieut. Mikic. Le mouvem. géogr. II. Nr. 20, p. 78—9.
628. Oesterreichische Congo-Expedition. Mitth. d. Geogr. Ges. Wien. XXVIII. Nr. 7 u. 8, p. 348—9; Nr. 9, p. 402—14; Nr. 11, p. 503—18; Nr. 12. p. 557—9
629. Die deutsche Congo-Expedition. Mitth. d. Afrikan. Ges. IV, Nr. 6, p. 362—95.
630. MM. Grenfell et von François sur le haut Congo. Le mouvem. géogr. II, Nr. 28, p. 109.
631. La station des Bangala. Le mouvem. géogr. II, Nr. 24, p. 93.
632. Le lieuten. Coquilhat chez les Bangala. Le mouvem. géogr. II, Nr. 23, p. 90.
633. Les Arabes aux Stanley falls. Le mouvem. géogr. II, Nr. 24, p. 93.
634. The Negroes of the Congo Blackw. Edinb. Mag. Oct. p. 441—52.
635. Die Bolobo und Mbongo am Congo. Globus, Bd. 48, Nr. 5.
636. No Congo, trabalhos da missao portuguesa de Salvador. Bol. Soc. geogr. Lisboa V, Ser. p. 56—61.
637. Les crocodiles du Congo. Le mouvem. géogr. II, Nr. 24, p. 95.
638. Les affluents du Congo français. Le mouvem. géogr. II, Nr. 14, p. 56.
639. La Licona. Le mouvem. géogr. II, Nr. 28, p. 110.
640. Wissmann's Kassai-Fahrt. Globus Bd. 48, Nr. 19.
641. Le problème du Kassai. Le mouvem. géogr. II, Nr. 18, p. 71.
642. Le problème du Kassaï. (Wissmann). Le mouvem. géogr. II, Nr. 19, p. 75.
643. Exploration du Kassaï par le lieut. Wissmann L'Afrique explorée VI. p. 340—44.
644. De Louloua burg à Kwamouth. La descente du Kassaï par le lieut. Wissmann. Le mouvem. géogr. II, Nr. 21, p. 81.
645. L'Oubangi. Le mouvem. géogr. II, Nr. 16, p. 65.
646. L'hypothèse du Mobangi-Ouelle adopté par Grenfell. Le mouvem. géogr. II, Nr. 28, p. 110.
647. Le cours inférieur du Mobangi. Le mouvem. géogr. II, Nr. 28. p. 110.

648. Positions du Mobangi par Grenfell. Le mouvem. géogr. II, Nr. 28, p. 111.
649. L'exploration du Mobangi. Le mouvem. géogr. II, Nr. 20, p. 79.
650. Le problème de l'Ouellé. Le mouvem. géogr. II, Nr. 15, p. 61.
651. The Welle Congo Theory a new solution of an old problem. With map. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 10, p. 505—9.
652. Nuova ipotesi sul corso inferiore del Uelle e riassunto delle esplorazioni compite lungo gli affluenti del Congo medio. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma Ser. II, Vol. X, fasc. 7, p. 536—40.

Westafrikanische Küste.

653. **Buonfanti.** La costa occidentale africana da Setto Cama al Congo, dal Congo a Mossamedes. Soc. d'esploraz. comm. in Africa, Juglio. Agosto.
654. **Danckelmann,** A. v. Die Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen der Herren Soyaux und Schran in Sibange farm, Gabun. Mitth. d. Ver. f. Erdk. zu Leipzig f. 1884 (1885), p. 388—94.
655. **Neves-Ferreira,** J. A. das. Benguella. Bol. Soc. geogr. Lisboa. V. Ser p. 92—108.

Central-Afrika.

656. MM. Capello et Ivens dans l'Afrique centrale. Le mouvem. géogr. II. Nr. 26, p. 102.
657. L'exploration africaine de M. M. Capello et Ivens. La Gazette Géogr. Nr. 34.
658. Voyage de Capello et Ivens dans l'Afrique Australe. Compte rendu Soc. Géogr. Paris, Nr. 16. 17, p. 529—36.
659. La traversée de l'Afrique par MM. Capello et Ivens. Le mouvem. géogr. II, Nr. 18, p. 71.
660. Les traversées de l'Afrique centrale. Le mouvem. géogr. II, Nr. 18, p. 72.
661. La sixième traversée de l'Afrique centrale. Le mouvem. géogr. II, Nr. 14, p. 57.
662. **Fourneau.** La région du bassin de l'Ofoué (Afr. Centr.) Compte rendu Soc. Géogr. Paris, Nr. 18, p. 596—601.
663. **Gebelin,** J. Traversée de l'Afrique par Capello et Ivens. Boll. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux Nr. 20, p. 589—97.
664. **Giraud,** V. Voyage aux grands lacs de l'Afrique méridionale. Bull. Soc. Géogr. Lyon V, p. 513—41.
665. **Giraud,** V. Voyage aux grands lacs de l'Afrique méridionale. Nr. 118. 119, 120.
666. Lieut. Victor Giraud's and Herrn Reichard's explorations in the Lake Region of Central-Africa. Proceed. of the R. Geogr. Soc. of London VII, Nr. 9, p. 603.
667. Die neuesten Forschungen in den Regionen der central-afrikanischen Seen von Lieut. Giraud und Reichard. Ausland Nr. 48, p. 958.
668. Paul Reichards Bericht über die Reise nach Urua und Katanga (mit Karte). Globus, Bd. 48, Nr. 2, p. 23.
669. L'expédition de Böhm et Reichard à la region des sources du Congo. Le mouvem. géogr. II, Nr. 15, p. 60; Nr. 18, p. 74.

670. Die ostafrikanische Expedition der Herren Reichard und Böhm. Aus allen Weltth. Aug. S. 287–90.

671. **Hassenstein**, Br. Friedrich Bohndorff's Reisen in Central-Afrika 1874. Peterm. Mitth. 31. Bd., Nr. 9, p. 339–49.

672. Deux lettres du major Serpa Pinto à M. Antoine d'Abbadie. Compte rendu Soc. géogr. Paris. Nr. 19, p. 628–32.

673. Novas Jornadas de Silva Porto nos sertoes africanos. Bol. Soc. Geogr., Lisboa. V Ser., p. 92—108.

674. Ce que doit être une habitation dans l'Afrique centrale. Le mouvem. géogr. II, Nr. 14, p. 56.

Ost-Afrika.

675. **Lov. Cameron.** Zanzibar. Its past, present and future. Revue Colon. Int. I, Nr. 6, p. 417—31.

676. Capello's und Iven's Reise von Mossamedes nach Quilimane. Globus. Bd. 48, Nr. 14.

677. Bishop Hannington's visit to Chagga. Church Mission. Intell. X, p. 606–13.

678. **Joest**, Dr. W. Sansibar. Ausland Nr. 52, p. 1025.

679. **Joest**, Dr. W. Moçambique. Ausland Nr. 44, p. 872.

680. **Johnston**, H. H. The people of Eastern Equatorial-Africa. Journ. of the Anthrop. Inst. XV, p. 3—15.

681. H. Johnston's Expedition nach dem Kilima'ndscharo. Ausland Nr. 36, p. 704; Nr. 37, p. 734; Nr. 38, p. 744; Nr. 39, p. 766.

682. **Ittameier**, M. Ost-Afrika als Missionsfeld. Allgem. Miss.-Zeitschr. XII, p. 420—31.

683. **Lüders**, K. Sansibar. Deutsche Rundschr. f. Geogr. VII, Nr. 12, p. 529–35.

684. **Morris**, H. The Switzerland of Africa (Mombasa to Kilimanjaro). With map. Church Mission. Intell. July p. 510–16.

685. **O'Neill**, H. East Africa between the Zambezi and Rovuma Rivers, its people, riches and development. With map. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 8, p. 337—52.

686. **O'Neill**, H. E. Astronomical observations between Mozambique Coast and Lake Nyassa. With map. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 9, p. 428–47.

687. O'Neill's Reise durch Lomwe nach dem Schirwa-See. Ausland Nr. 27, p. 528.

688. **O'Neill**, H. Journey from Quilimane to Blantyre. Proceed. of the Geogr. Soc. London, Vol. VII, Nr. 10, p. 646—55.

689. **O'Neill**, H. E. Eastern Africa between the Zambesi and Rovuma Rivers. With 2 maps. Proceedings of the R. Geogr. Soc. London. VII. Nr. 7. p. 430—55.

690. **Rankin**, D. J. Journey from Blantyre to Quilimane. Proceed. R. Geogr. Soc. London, VII, Nr. 10, p. 655–67.

691. **Supan**, Prof. Dr. A. Dr. Fischer's ostafrikanische Expedition. Petermann's Geogr. Mitth., 31 Bd., Nr. 7, p. 267.

692. **Thomson.** Au pays des Massaï. Tour du monde, t. L., p. 289.

693. Voyage de M. Revoil sur la côte orientale d'Afrique. Annales de l'extrême Orient. Paris. VIII, Nr. 85, Juillet.

694. Die ostafrikanische Expedition. Mitth. d. Afrikan. Ges. IV, Nr. 6, p. 361—2.
695. Unsere ostafrikanischen Erwerbungen. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 21
696. Bemerkungen über die Navigirung an der Ostküste von Afrika, sowie einzelne daselbst gelegene Plätze. Mit Tafel 13. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 7, p. 381—5.
697. La colonie allemande de la côte orientale d'Afrique. Le mouvem. géogr. II, Nr. 14, p. 57.
698. Le protectorat allemand à Zanzibar. Le mouvem. géogr. II, Nr 22, p. 85.
699. Sansibar. Hansa, Nr. 17, 23. Aug.
700. De Quilimane à Blantyre. La Gazette Géogr. Nr. 45.

Süd-Afrika.

701. **Balfour,** J. E. On some South African rivers. Transact. S. Afric. phil. Soc. Vol. III, p. 30—35.
702. **Belck,** W. Südafrikanische Verhältnisse. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 18.
703. **Blind.** England und die neue Republik in Süd-Afrika. Gegenwart Nr. 36
704. **Danckelmann,** A. v. Bemerkungen zu den Resultaten der meteorologischen Stationen im Herero- und Namalande. Mitth. d. Ver. f. Erdk. zu Leipzig f. 1884 (1885), p. 394—408.
705. **Farini.** Die Kalahari. Verh. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XII, Nr. 9, p. 445—61.
706. **Fontpertuis,** Adolf de. L'Afrique australe, ses races indigènes et ses colons. Nouv. Revue, Aout, p. 798—821.
707. J. Gamble über das Klima der Cap-Colonie. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 394—401.
708. **Guizot,** P. Voyage au Zambèze. Boll. Soc. Géogr. de l'Est 1885, p. 306—31.
709. **Hellwald,** Fr. v. Süd-Afrika und die südafrikanischen Wirren. Unsere Zeit. Heft 7.
710. Dr. E. Holub's Rechenschaftsbericht über das erste Jahr seiner neuen Afrika-Expedition. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII. Nr. 1, p. 1—6.
711. **Jeanmairet,** D. Lettre du Zambèze. L'Afrique explorée VI, p. 349.
712. **Israël,** S. Land und Leute im Damara- und Namaqua-Gebiete. I. II, Globus Bd. 48, Nr. 12, 13.
713. **Machado,** J. Chemin de fer de Lourenço Marques à Prétoria. Boletim da Soc. de geogr. de Lisboa, V Ser., Nr. 5, p. 268—331.
714. **Mackarners,** Fr. The future of South Africa. Fortn. Review July p. 108—19.
715. **Menges,** J. Die Einführung des Dromedars in Süd-Afrika. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 21.
716. **Quatrefages,** A. de. Croyances religieuses des Hottentots et des Boschismans. Journ. des savants Juill. p. 390—411.
717. **Schinz,** H. Namaqua- oder Nama-Land? Peterm. Mitth. 31 Bd., Nr. 10, p. 390—1.
718. **Schulz,** Dr. A. Erforschung der Chobe- und Cubango-Flüsse. Verh. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XII, Nr. 7, p. 378—88.
719. **Wangemann.** Inspectionsreise von Malokong nach Leydenburg. Berl. Miss. Ber. Nr. 7, 10.
720. **Weitzecker,** G. Da Aliwal North a Morija (S. Afr.). Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, fasc. 11, p. 848.

721. **Wichmann,** H. Die neue Republik. Peterm. Mitth. 31. Bd., Nr. 11, p. 426—9.
722. **Wohlers,** Dr. m. Aus dem Oranje-Freistaat. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 16.
723. **Landschaft und Naturerzeugnisse Süd-Afrika's.** Zeitschr. f. Schul-Geogr. VII, Nr. 3, p. 72—8.
724. Afrique australe: Transvaal et Zoulouland. Revue génér. Juill. p. 31—43.
725. South Africa Missionary letters. Wesleyan Mission, Aug.
726. **Aus der Cap-Colonie.** Export Nr. 37, 38.
727. Angra Pequena. Actenstücke. Staatsarchiv, B. XLIV, Nr. 8416—24.
728. Die Kupferminen in Klein-Namaqualand. Export Nr. 32.
729. Neue Nachrichten aus dem Damaralande. Ber. d. Rhein. Miss.-Ges. p. 228—38.
730. New Mission in Swaziland. (S. Cent.-Afr.) Wesleyan Miss. Not., Aug.
731. Die Colonisationsfähigkeit von Transvaal. Export Nr. 34.
732. Zululand und die Zulu. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 13, 14, 15.

Afrikanische Inseln.

733. **Guet,** J. Les origines de l'île Bourbon. Revue Marit. et Col. t. 86 Nr. 288. Sept. p. 491—525; t. 87 Nr. 289, p. 109—45; Nr. 290, p. 356—403.
734. **Hué,** Ferdinand. Madagascar. Importance de sa colonisation. La Gazette Géogr. Nr. 28.
735. **Rho,** F. Le isole „Seychelles", Boll. Soc. Geogr. Ital. fasc. III, p. 83—91.
736. **West African Islands.** Science VI, Nr. 140, p. 306.
737. San Vincent (Cap Verde I.) Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 17.
738. Meteorologische Beobachtungen auf der Insel Palma (Canaren) 1882. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 334.
739. La Question de Madagascar. La Gazette Géogr. Nr. 30.
740. A search for the gigantic bird of Madagascar. Science VI, Nr. 144, p. 418.
741. Regenfall auf Madagascar. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 307.
742. Madagascar. L'esclavage. Revue géogr. X, Nr. 121.
743. Commerce général de l'île de la Réunion en 1884. Revue Marit. et Col. t. 86, Nr. 288, Sept. p. 703—8.

Monats-Versammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft am 20. April 1886.

Vorsitzender: Se. Excellenz Vice-Präsident Freiherr v. Helfert.

Die neu eintretenden Mitglieder werden in die Gesellschaft aufgenommen.

Hierauf gibt der General-Secretär Dr. v. Le Monnier die von Dr. Emil Holub über seine bisherige Reise an die Geographische Gesellschaft eingesendeten Berichte bekannt. Dieselben werden im 5. Hefte der „Mittheilungen" zum Abdrucke gelangen. Aus denselben geht hervor, dass Dr. Holub sich im November v. Jahres in Panda-ma-tenka, einige Meilen südlich von dem berühmten Victoria-Fällen des Zambesi befand und binnen Kurzem jenseits dieses Stromes in's Innere vorzudringen beabsichtige.

Sodann hielt Universitäts-Prof. Dr. Wilhelm Tomaschek einen interessanten Vortrag über die „arabischen Reise-Nachrichten über die Balkan-Halbinsel im XII. Jahrhundert.“ Der Vortragende verglich zuerst die geographischen Leistungen der Araber mit jenen der Griechen und gab dann eine Charakteristik der einzelnen arabischen Geographen, insbesondere aber Edrisi's. Des Letzteren ausführlichen Nachrichten über die Balkan-Halbinsel wurden nun an der Hand einer von Prof. Tomaschek entworfenen Karte der Balkan-Halbinsel mit der von Edrisi angegebenen Topographie eingehend dargelegt. Hiebei wurden auch die von Edrisi erwähnten Uferstädte der Donau, unter diesen Biena (Wien) berührt. Die eben so gelehrten als anregenden Ausführungen des Redners über die Bedeutung Edrisi's wurden mit lebhaftem Beifall aufgenommen.

Seit der letzten Versammlung am 23. März 1886 sind als ordentliche Mitglieder beigetreten:

Herr Dr. Adolf Baudisch, Landesadvokat in Trautenau.
„ J. Novotný, F. E. Forstbeamter in Mürau.
„ Josef Jung jun. in Hochwald.
„ Felix Falzari, k. k. Linienschiffs-Fähnrich in Pola.
Das löbliche Oesterreichisch-Ungarische Casinò in Bukarest.
Herr Adolf Hofbauer, Stadtbaumeister in Wien.
„ A. Weissbach, Forstmeister in Rožnau.
„ Franz Libowitzky, Ingenieur in Olmütz.
„ Julius Freiherr von Nadherny, k. u. k. Hof- und Ministerialrath a. D. in Wien.
„ Dr. Josef Schindler, k. k. Regierungsrath und o. ö. Professor der Kirchengeschichte an der theologischen Fakultät der k. k. Universität in Prag.
„ Ernest Hanisch, Herrschafts-Inspector in Trebitsch.

An unsere P. T. Mitglieder!

Die Geschäftsleitung beehrt sich die P. T. verehrten Mitglieder um die gefällige baldige Einsendung der seit dem Vorjahre etwa vorgekommenen Veränderungen Ihrer Adresse zu ersuchen, um dieselben bei dem im nächsten Hefte erscheinenden Mitglieder-Verzeichnisse noch berücksichtigen zu können. Nach dem 15. April einlaufende Mittheilungen können keine Aufnahme mehr finden.

38° östl. v. Greenw.

44°

45°

10°

HABR AUÂL

HABR GERHÂDJIS

9°

Sóddo

Wâbi

Modžer

Gamarô

Esča

GURAGE

Čaha

Ennemur

A D Ê N

8°

Šasegô

Rêr Âli

KAMB

Cuontcbo o. Njemá

Rêr Harûn

Rêr Âli

Bahawádli

URRÁ

Rêr Ugâs Êlmi

7°

DAW

Pâf

WALÁ

Rêr Ugâs Handullah

le

6°

Rêr Hammer Šebêli

Wêbi Šebêli

Aulihan

Hawádli

Darstellung der

OB

Prof. D

Ma

5°

38°

44°

45°

Oesterreichische Congo-Expedition.

An den Ausschuss der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.*)

Station „Stanley-Falls". 19. Februar 1886.

Die letzte Briefsendung (Nr. 18) habe ich am 15. Januar in der Aequatorstation zurückgelassen. Man erwartete dort den Dampfer „Peace" mit Hrn. Massari als Grenzcommissär an Bord; das Schiff dürfte nur wenige Tage in der Station bleiben und am 1. Februar in Leopoldville sein, so dass mein Brief zu der am 17. Februar in Banana fälligen Post noch eintreffen kann. Heute bin ich nun in der angenehmen Lage, von dem äussersten Posten des Congostaates, der Station „Stanley-Falls", zu schreiben, wo wir am 14. Februar eintrafen. Wir hatten demnach eine 48tägige Fahrt von Leopoldville bis hierher, inclusive des Aufenthaltes in der Aequator- und Bangalastation und einer später zu erwähnenden Affaire in der Nähe des Aruwimiflusses, wodurch gleichfalls ein Verlust von mehreren Tagen entstand. Der Dampfer „Stanley" hat also seine erste Reise zu der Fallstation glücklich zurückgelegt; er hat sich als im Allgemeinen praktisch und bequem eingerichtet erwiesen und hatte, was der Hauptvorzug ist, trotz der bedeutenden Ladung und gegen 150 Menschen an Bord, nicht mehr als 2½ Fuss Tiefgang.

Am 15. Januar Nachmittags verliessen wir die Aequatorstation. Es wurden hier 15 Haussasoldaten an Bord genommen, da man die Absicht hat, auch diese Station aufzulösen. Wir passirten noch denselben Tag die Mündung des kleinen Ikelembeflusses, sowie des grösseren Ruki (Black River) und hielten Abends gegen 6 Uhr im Busch, wo sich etwas trockenes Holz für den Dampfer fand. In der Nacht brach ein starkes Gewitter los, für

*) Dieser Brief, welcher die erfreuliche Nachricht von der glücklichen Ankunft der österreichischen Congo-Expedition am äussersten Punkt der Schifffahrt auf dem Congo, in der Station an den Stanley-Fällen enthält, langte nach etwas mehr als 3 Monaten in Wien ein — eine verhältnismässig rasche Beförderung aus dem fernsten von Europäern besetzten Theile Central-Afrika's. Die Redaction.

uns ein seltenes Ereignis, da wir uns fast stets des schönsten Wetters erfreuten. Am folgenden Abend kamen wir in die Nähe des Ortes Urando, der auf manchen Karten als Station aufgeführt ist. Stanley hat seinerzeit nur einen Vertrag mit den Leuten abgeschlossen. Die letzteren kamen zahlreich an Bord, um Fische etc. zu verkaufen. Hier gelten neben den Mitakos (Messingdraht von ungefähr 60 Centim. Länge) bereits Kaurischnecken als Geld. Die Dörfer stehen auf einer steil nach dem Fluss abfallenden Terrasse von Lehm; von dieser führen primitive Leitern hinab zu den Canoes.

Am 18. Februar passirten wir grosse Lichtungen im Wald, wo neue Dörfer angelegt wurden; die Leute waren etwas scheu, brachten aber schliesslich Fische, Bananen und Maniok zum Verkauf. Der Ort lieferte reichlich Brennholz für den Dampfer, da zahlreiche Bäume umgehackt worden waren. Von hier aus kamen wir mitten in ein Gewirr von Inseln, die oft nur durch schmale Canäle von einander getrennt sind. Ein Canoe voll Menschen, welche die Congo-Flagge führten, holte uns ein und verlangte, wir sollten zurückkehren, um den Leuten in irgend einem Handelspalaver, das sie mit der Bangala-Bevölkerung hatten, zu helfen. Wir fuhren aber weiter und erreichten am 20. Januar Morgens die Station Iboko im Bangalaland. Der Chef der Station, Mr. de Kerkhoff, kam uns in einem von einigen zwanzig Bangalaleuten geruderten Canoe entgegen, am Ufer aber stand eine dichtgedrängte Menge von Eingebornen und Haussasoldaten, welche die Ankunft des Dampfers mit den lautesten Ausbrüchen von Freude begrüssten. Mr. Ward, unser bisheriger Mitpassagier, verliess uns hier, um die Stelle des Herrn Kerkhoff einzunehmen, der nach Europa zurückkehrt.

Die Bevölkerung, so wild sie auch gewesen sein mag, steht jetzt mit der Station auf gutem Fuss, ja es gelang sogar Mr. Deane, einige 40 Bangalaleute (darunter drei Frauen) als Arbeiter für die Fallstation zu engagiren. Da auch noch 10 Haussasoldaten hier mitgenommen wurden, so hat unser kleiner Dampfer einen beträchtlichen Zuwachs an Passagieren erhalten, der eine Bewegung an Bord fast unmöglich macht. Die Bangala gehen nach den Mittheilungen des Herrn de Kerkhoff von ihren Wohnsitzen nicht in das Innere, dagegen sind wiederholt Leute vom Volk der Ngiri, die an einem See gleichen Namens leben, hierher gekommen. Ich sah ein Messer mit einem breiten Ledergürtel, das von diesen

Ngiri stammte und das grosse Aehnlichkeit mit einer Messerform hatte, wie ich sie am oberen Ogowe früher bemerkt habe. Der Einfluss der Station auf die Bangalas ist aber noch nicht so gross, um die Unsitte der Anthropophagie abzuschaffen; es sollen im Gegentheil noch sehr viele Menschen hier verzehrt werden.

Am 23. Januar, Früh 1/2 10 Uhr, verliessen wir Iboko und erreichten Nachmittags gegen 4 Uhr die ersten Dörfer des Lusenge-Districtes. Obgleich die Bevölkerung ganz friedlich ist, so ordnete Mr. Deane doch an, dass zwischen Bangala und den Falls verstärkte Nachtwachen aufgestellt werden, und ersuchte auch die europäischen Passagiere, sich an der Controlirung der Wachen zu betheiligen.

Am folgenden Tage fuhren wir an einer Reihe Lusenge-Dörfer vorüber und legten dann auf einer Insel an, wo das kleine Handelsvolk der Maruntsche wohnt; sie sollen starken Elfenbeinhandel treiben. Sie ähneln äusserlich den Bangala, waren aber scheuer und misstrauischer als diese.

Am 25. Januar, Nachmittags gegen 4 Uhr, kamen wir an das grosse, am Nordufer gelegene Dorf Ikenungu, dessen ganze Front nach dem Wasser zu mit 8—9 Fuss hohen Pallisaden geschützt ist, eine Sitte, die wir von hier an bei zahlreichen andern Ortschaften fanden. Die Leute sind ausgesprochene Cannibalen und tragen als Halsschmuck häufig die getrockneten und auf Schnüre befestigten Finger von geschlachteten Menschen, ebenso Halsbänder von Menschenzähnen. So wie bei den Bangalas weisse Glasflaschen ein äusserst beliebtes Zahlungsmittel waren, so verlangte man hier allgemein weisse Glasperlen. Es wird viel Zuckerrohr gebaut und daraus ein beliebtes Getränk dargestellt; auch Palmöl und Bananen gab es reichlich.

Während der nächsten Tage fuhren wir zwischen unbewohnten, dicht bewaldeten Inseln weiter; einmal trafen wir auf ein Paar Fischercanoes, die Leute wurden als Bakátula bezeichnet und sollen am Südufer wohnen. Am 29. Januar Früh kamen wir an das grosse Dorf Mpeza, das nach der Flussseite zu mit einem Holzgitter umgeben ist; die Weiber und Kinder entflohen in Canoes auf die Insel, als man des Dampfers ansichtig wurde. Im Dorfe fanden sich abgestorbene Baumstämme aufgestellt, auf deren Zweigen Menschenschädel hingen. Abends hielten wir in der Nähe eines anderen Dorfcomplexes (Bukele?), wo viel Elfenbein zum Verkauf angeboten wurde. Am folgenden Morgen kamen wir an den hübsch

gelegenen Dorfcomplex Upoto; eine Station hat hier nie bestanden. Das Land steigt hier zu Hügeln an, auf deren Abhängen die Häuser errichtet sind. Leider hielten wir hier nicht, aber wir sahen doch zahlreiche Leute in den Canoes, kräftige Menschen, das Gesicht oft ganz bedeckt mit tätowirten Narben und einer hübschen Haarfrisur. In einigen Döfern wehte die blaue Fahne, als Zeichen, dass hier früher mit den Eingebornen Verträge abgeschlossen worden sind.

Am 7. Februar frühzeitig erreichten wir das langgestreckte Pallisadendorf Ndobe und etwas später den grossen Ort Ngondsche (Ibindo). Auffallend ist in den in der letzten Zeit passirten Dörfern die Tracht der Weiber. Während die Bangala-Frauen mehrere aus offenen Fasern bestehende Matten um den Leib tragen, wodurch ein zwar sehr kurzes, aber doch dichtes Kleidungsstück entsteht, haben die Frauen weiter flussaufwärts nur eine dünne Schnur, meistens mit kleinen eisernen Perlen versehen, an welcher ein kaum handgrosses Stück Mattenzeug oder ein Blatt befestigt ist, um den Leib gebunden.

Am folgenden Tag kamen wir frühzeitig an das grosse Dorf Bumba, welches auf einer hohen Lehmterrasse liegt; viele Häuser waren hier mit Lehmmauern versehen, was bisher nicht beobachtet wurde. Gegen 11 Uhr erreichten wir ein zweites grosses, durch Pallisaden geschütztes Dorf an der Mündung des Loikaflusses, den bekanntlich Grenfell mit dem Dampfer „Peace“ bis zu den ersten Katarakten befahren hat.

Wir sind hier an dem Punkt, wo der Congo am meisten nach Norden reicht und es ist jedenfalls auffallend, dass gerade hier Lehmhäuser sich treffen, wie sie im Sudân gebräuchlich sind. Allerdings wurde ein Rundbau der Hütten hier noch nicht gefunden, sie sind alle viereckig.

Abends wurden Patronen an die Haussasoldaten vertheilt, da wir morgen in den Monangiri-Canal kommen. Die dort befindlichen Dörfer sollen alle verbrannt und die Bewohner überhaupt aus diesem Canal vertrieben werden, so lauten wenigstens die Ordres, die sich Mr. Deane, der Divisionschef von Stanley-Falls in Leopoldville ausgewirkt hatte.

Die Gründe für dieses Vorgehen sind folgende: Vor etwa einem halben Jahre fuhr Mr. Deane mit einem kleinen Dampfer den Congo hinauf, um in die Fallstation zu gelangen. Er pflegte dabei mit den Haussasoldaten die Nacht am Lande zu campiren, und wurde hierbei einmal in einer regnerischen und stürmischen Nacht

von den Eingebornen überfallen. Es wurden hierbei mehrere Haussa, darunter eine Haussafrau getödtet. Mr. Deane selbst erhielt eine ziemlich schwere Wunde mit einem Speer am Bein. Der Ueberfall soll auf einem offenen Lagerplatz, wie es deren am Congo zahlreiche gibt, einige Stunden unterhalb des Ortes Monangiri erfolgt sein.

Am 3. Februar gegen Mittag erreichten wir den Anfang des Canals, welcher das rechte Ufer von einer langgestreckten bewaldeten Insel trennt und etwa 1/2 2 Uhr kamen wir an das rechte grosse Dorf Monangiri, dessen Bewohner, nichts Böses ahnend, am Ufer sassen und neugierig der Ankunft des Dampfers entgegensahen. Unterdess war am Dampfer alles für einen Ueberfall hergerichtet worden, die Haussas standen mit geladenem Gewehr am Deck und als wir dicht am Dorf waren, gab Mr. Deane durch einen Schuss das Zeichen zum Angriff. Sofort erfolgten dann mehrere Salven seitens der Soldaten und die so überraschte Bevölkerung entfloh in die Wälder. Die Haussas und Bangalas stürzten dann an's Land und es wurde nun unter beständigem Schiessen auf einen nicht sichtbaren Feind das Dorf geplündert, die Häuser verbrannt und die Bananen- und Maniokpflanzungen zerstört. Man erbeutete gegen 100 Ziegen, mehrere Canoes und zahlreiche Gegenstände des Hausrathes sowie Speere und Schilder. Einige der Dorfbewohner sind getödtet worden; von einer der Leichen schnitten die Bangalas den Kopf ab, steckten eine Stange durch den Mund und stellten diese Siegestrophäre triumphirend am Ufer auf! Das Dorf ist sehr ausgedehnt, hat einige Häuser mit Lehmmauern, von denen eines sogar mit schwarzen, rothen und weissen Verzierungen bemalt war. Unter den im Dorf gefundenen Gegenständen waren mir besonders auffallend kranzförmig angeordnete Speerspitzen aus weichem Eisenblech, die als Geld dienen. Ausserdem fand man im Dorf ein Kapselgewehr, welches einem Mann gehört hat, der auf dem Dampfer „Royal“ als Führer diente, und weiter oberhalb dieses Dorfes von den Eingebornen getödtet worden war.

Wir verbrachten die Nacht auf dem mitten im Canal vor Anker liegenden Dampfer. Am nächsten Morgen wurde in der Zerstörung des grossen Dorfes fortgefahren, dann wurde ein anderes, schräg über einer Insel gelegenes kleines Dorf, dessen Bewohner sämmtlich mit ihren Habseligkeiten geflüchtet waren, gleichfalls verbrannt.

Wir waren genöthigt, hier bis den 5. Februar Nachmittags liegen zu bleiben, da am Dampfer die Wasserpumpe geborsten war und reparirt werden musste. Während dieser Zeit ruderten die Bangala nochmals zurück in das verbrannte Dorf, um weiter zu plündern, ebenso fuhren sie einen Seitencanal aufwärts und kamen immer mit Ziegen, Bananen, Palmöl etc. von diesen Excursionen zurück.

Gegen 5 Uhr Nachmittags hielten wir dann beim Dorfe Jauwambi, welches dasselbe Schicksal hatte, wie die anderen; die Bewohner aber waren sämmtlich entflohen; wir verbrachten hier die Nacht. Am anderen Morgen kamen wir nach kurzer Fahrt zu einer verlassenen Ortschaft, Jassaka, wo die Plantagen zerstört und die Häuser verbrannt wurden. Gegen 2 Uhr kam wieder ein grosses Dorf, Jambala: hier fanden sich als Beute noch eine Anzahl Ziegen und Hühner. Das Dorf wurde natürlich auch vernichtet: die zahlreichen kleinen Canoes, welche man erbeutete, wurden theils zu Feuerholz zerschlagen, theils versenkt. Da das Zerstörungswerk mehrere Stunden dauerte, so mussten wir übernachten. In der Nacht sammelten sich zahlreiche Canoes in der Nähe des Dampfers an, aber die nur mit Speeren bewaffneten Eingeborenen wagten keinen Angriff auf denselben.

Am folgenden Tag fuhren wir weiter, an einigen Dörfern vorüber, von deren Zerstörung man absah. Die Bewohner waren geflüchtet, als sie aber sahen, dass wir ruhig vorüber fuhren, kehrten sie auch zu ihren Häusern zurück. Die Dörfer liegen auf einer hohen, steilen Lehmterrasse, an deren Basis bereits festes Gestein zu Tage tritt. Es sind horizontal liegende Schichten eines lichten mergeligen Sandsteines.

Am 8. Februar gegen 10 Uhr erreichten wir die Mündung des Aruwimi-Flusses, fuhren denselben eine kurze Strecke hinauf und vernichteten das erste grosse Basokodorf, da hier ein Haussasoldat getödtet und aufgefressen worden sein soll. Die Bewohner mussten übrigens von den Thaten des „Stanley" Nachricht bekommen haben, es waren nur wenige Menschen im Orte und diese entflohen nach den ersten Schüssen in den Busch. Die gesammte Habe der Eingeborenen war übrigens vorher in Sicherheit gebracht worden und die Haussa und Bangala waren hier von ihrer Thätigkeit nicht befriedigt. Schon um die Mittagszeit fuhren wir wieder in den Congo und dann weiter stromaufwärts, bis gegen 4 Uhr, um an einem hübschen offenen Platz am unbewohnten Ufer die Nacht

zuzubringen. Hiermit war die kriegerische Action des Dampfers „Stanley" beendet.

Die Bevölkerung am Congo, von der Aruwimimündung aufwärts bis zu den Stanley-Falls, ist vollständig friedlich und zu jedem Widerstand unfähig, da sie ganz unter dem Einfluss von Tippo-Tip steht und von dessen Leuten entwaffnet worden ist. Man sieht äusserst selten eine Lanze, nur kleine Messer führen diese Leute. Auch findet man eine andere Form der Canoes. Dieselben sind gross und fest und haben vorne und hinten eine Plattform, auf welcher die Ruderer stehen. Ein eigenthümlicher Ohrschmuck und die Durchbohrung der Oberlippe, in welche man eine kleine Scheibe von Elfenbein steckt, bilden ferner etwas Charakteristisches im Aeussern der Bevölkerung. Am 10. Februar passirten wir mehrere grosse und stark bevölkerte Dörfer, mit schlechten Häusern, dagegen haben die Leute prächtige Canoes. Auffallend sind auch die enorm grossen Trommeln, in den Häusern; es sind ausgehöhlte Baumstämme von 6—8 Fuss Länge und 3—4 Fuss Höhe, die unter einem besonderen Schutzdach stehen.

Am 11. Februar Morgens fuhren wir vom rechten Ufer des Congo auf das linke und erreichten gegen 10 Uhr die Mündung des aus Süden kommenden Lulamiflusses, wo eine Anzahl Dörfer sich befinden. Am folgenden Tag trafen wir die ersten Leute Tippo-Tips, einige Zanzibariten, die uns die erfreuliche Nachricht brachten, dass Tippo-Tip in Singitini anwesend sei. (Singitini, auf Deutsch Stromschnellen, ist der Zanzibarname für die Gegend der Fall-Station). Wir trafen späterhin wiederholt einzelne Zanzibariten, die in verschiedenen Dörfern stationirt sind. Am 14. Februar, Nachmittags ½3 Uhr, trafen wir endlich in der Station „Stanley-Falls" ein, wo ich die Herren W e s t e r, ein Schwede, und H a r r i s, ein Engländer, anwesend fand. Ersterer ist seit zwei Jahren hier und ist in der letzten Zeit schwer an biliösem Fieber erkrankt gewesen; er war noch jetzt ausserordentlich schwach und angegriffen und muss mit dem „Stanley" nach Leopoldville zurückkehren.

Die Fallstation macht einen hübschen Eindruck. Es ist eine grosse Ebene mit Gartenanlagen und einigen einfachen Wohnhäusern. Der Fluss mit den Stromschnellen und Katarakten gibt ein landschaftlich hübsches Bild und die zahlreichen, in lange weisse Gewänder gekleideten Araber und Zanzibariten, welche zu Tippo-Tips Begleitung gehören, stechen merkwürdig von der dürftigen Negerbevölkerung ab. Da auch das Kisuaheli die hier herrschende

Sprache ist, so macht das Ganze mehr einen ostafrikanischen Eindruck, und auf alle Fälle ist der Einfluss des reichen Arabers Tippo-Tip hier ein grösserer als derjenige des Congo-Freistaates.

Am Tage nach unserer Ankunft in der Falls-Station setzte ich mich sofort mit Tippo-Tip in Verbindung, der auf einer Insel, oberhalb des Kataraktes, etwa eine Stunde von hier, wohnt. Ich schickte Herrn Bohndorff dahin mit einem Salem und einigen Geschenken (drei Stücke rothen feinen Stoff, eine grosse bunte Decke, mehrere Flaschen Eau de Cologne, feine Seife), und liess Tippo-Tip zu mir bitten. Am folgenden Morgen erschien sein Privatsecretär, brachte das Gegengeschenk, ein schönes grosses Schaf und einen enorm grossen Ziegenbock, und erkundigte sich nach unseren Wünschen. Ich theilte ihm den Zweck unserer Expedition mit und verlangte von Tippo-Tip eine Begleitung von mindestens 100 Mann, um damit nach Norden zum Monbuttuland zu gehen. Letzteres ist Tippo-Tip bekannt unter dem Namen Bilad Munsa; Stanley hat seinerzeit wiederholt mit Tippo-Tip über die Länder im Norden gesprochen und dafür diesen Ausdruck gebraucht. Der durch Schweinfurth bekannt gewordene Monbuttu-König Munsa ist bekanntlich schon lange todt. Am nächsten Tag erschien nun Tippo-Tip selbst, wie immer mit grossem Gefolge, und ich erfuhr Folgendes:

Vor etwa einem Jahr hat Tippo-Tip eine kleine Expedition nach Norden geschickt, dieselbe wurde am Okiorofluss vom Volk der Wabia, das nur vergiftete Pfeile als Waffen führt, angegriffen und zurückgeschlagen. Der Okiorofluss ist auf der neuesten Karte Stanley's als Lukebu angegeben und die Wabia wohnen mehrere Tagereisen oberhalb des Zusammenflusses mit dem Lindi. Diese Wabai haben die Araber sogar bis herab zum Congo verfolgt, haben die Dörfer in der Nähe der Fallstation und sogar diese selbst angegriffen. Daraufhin hat Tippo-Tip eine Expedition von 500—600 Mann unter Ali ben Muhamed nach Norden geschickt. Diese Expedition ist seit 10 Monaten abwesend und man weiss nichts weiter von ihr, als dass sie den Okioro überschritten hat. Nicht mit Unrecht ist man beunruhigt über das Schicksal dieser Leute und Tippo-Tipp hat bereits Boten ausgeschickt, um etwas zu erfahren; er erwartet diese täglich zurück. Tippo-Tip erklärte mir nun, dass ich nach der Rückkehr von Ali's Expedition leicht 2—300 Mann haben könne; von seinen hier befindlichen Leuten könne er nichts abgeben, da ein Theil davon den Congo abwärts zum Aruwimi



geht, um Elfenbein zu holen (am Aruwimi sind die Araber auch schon einmal zurückgeschlagen worden), der andere Theil aber zu seiner Begleitung nöthig sei. Tippo-Tip hat nämlich einen Brief des Sultans von Zanzibar erhalten, mit der Aufforderung, dorthin zu kommen und er denkt in 20—30 Tagen von hier aufzubrechen.

Nach diesen Nachrichten scheint es feststehend, dass man nur mit grosser Begleitung den Weg nach Norden einschlagen kann. Es soll ein dichtbewaldetes Gebiet sein, bewohnt von wilden Stämmen, die natürlich den arabischen Horden feindselig sind, weil diese das Elfenbein und die Sclaven weniger kaufen als rauben. Tippo-Tip erklärte übrigens, dass er nach seiner Rückkehr von Zanzibar, die aber schwerlich unter einem Jahre erfolgen kann, mit grosser Heeresmacht nach Norden ziehen werde, und dann könne ich ihn begleiten.

Im Ganzen sind das also für mich wenig günstige Nachrichten in Bezug auf das Vordringen nach Norden von hier aus. Ich machte also Tippo-Tip folgenden Vorschlag: Ich warte hier in der Fallstation ungefähr einen Monat. Kommt innerhalb dieser Frist Ali ben Muhamed mit seiner Expedition zurück, so nehme ich davon ein Paar hundert Mann für die Reise ins Monbuttuland. Auf ein längeres Warten kann ich mich nicht einlassen. Nach dieser Zeit gehe ich von hier nach Nyangwe und von da in die Landschaft Ruanda und an den fast ganz unbekannten Mutan Nzige-See. Tippo-Tip hat nämlich in Ruanda eine Seriba und der Weg von Nyangwe dahin ist mit Leuten Tippo-Tips ganz sicher. Letzterer war mit diesem Plan vollständig einverstanden und versicherte mich auf das Bestimmteste, dass er mir von Nyangwe Leute bis zum See geben würde. Natürlich werde ich auch alles daran setzen, gleichzeitig mit Tippo-Tip die Fallstation zu verlassen und mit ihm zusammen nach Nyangwe zu gehen, was auch seinen Wünschen entspricht, wie er denn wirklich ernstlich bemüht ist, unser Unternehmen zu unterstützen.

Auf die geographische Wichtigkeit der Erforschung des Weges von Nyangwe zum Mutan-Nzige und des See's selbst, brauche ich wohl nicht weiter aufmerksam zu machen. Aber es ist auch durchaus nicht ausgeschlossen, dass es mir dann gelingen wird, zum Albert Nyanza vorzudringen, und dort kann ich durch Leute aus Unioro leicht etwas über das Schicksal von Dr. Junker etc. erfahren. Einmal am Abert Nyanza, ist es wohl denkbar, dass ich den Oberlauf des Uelle, den Kibali erreichen kann.

So stehen die Sachen hier gegenwärtig, bei der Abfahrt des Dampfers „Stanley", der diesen Brief mit nach Leopoldville nimmt. Ehe ich von hier aufbreche, werde ich noch ein Schreiben zurücklassen, das mit dem im April oder Mai hier erwarteten Dampfer abgeht; den nächsten Brief werde ich möglicherweise von Nyangwe aus über Zanzibar zu senden genöthigt sein.

Uebrigens hat der bisher hier stationirte Mr. Wester wiederholt Touren den Lindifluss aufwärts unternommen zum Volk der Wamanga, ebenso ist er von hier aus über Land dahin gegangen. Diese Leute sind friedlich, stehen mit den hiesigen Eingebornen in häufigem Verkehr, und wenn es sich irgend einrichten lässt, werden wir eine Excursion den Lindifluss hinauf unternehmen während der Zeit unseres Wartens. Vielleicht erfährt man etwas darüber, ob ein Verkehr mit den Stämmen am Nepoko stattfindet.

Der Divisionschef der Fallstation hat die Absicht, diese letztere stark zu befestigen, um später im Stande zu sein, die Araber einem weiteren Vordringen den Congo abwärts zu hindern. Es ist keine Frage, dass man mit einigen Kanonen die am gegenüberliegenden Ufer und auf einer Insel befindlichen Niederlassungen der Araber vernichten kann. Ein Blick auf die Karte zeigt aber auch, dass die Araber bequem schon von Nyangwe aus den Lulamifluss (welchen Mr. Grenfell mehrere hundert englische Meilen weit aufwärts mit einem Dampfer befahren hat), herabkommen und so die Station völlig vom Verkehr mit der Bangalastation abschneiden können. Der Congostaat müsste demnach die Mündung des Lulamiflusses gleichfalls stark befestigen. Gegenwärtig aber stellt man sich so gut wie möglich mit Tippo-Tip und wird jedenfalls erst dessen Abreise erwarten, ehe etwas geschieht.

Uebrigens fand ich einen an Sr. Casati gerichteten Brief vor, der seit einem Jahre hier liegt. Er ist von der Mailänder geographischen Gesellschaft geschickt worden nebst einer Kiste von Conserven. Die Letztere haben die Herren auf der Fallstation geöffnet und den Inhalt verzehrt, da sie angeblich in grosser Noth waren und nichts zu essen hatten. Einer von den hier stationirten drei Herren, Dr. Glerup, ein Schwede, hat übrigens im Dezember vorigen Jahres einfach die Station verlassen, ist mit Arabern nach Nyangwe gegangen, um von da über Zanzibar heimzukehren. Der Mangel an europäischen Lebensmitteln hat ihn, wie ich höre, zu diesem Schritt veranlasst. Man erwartete hier seit 4 Monaten die

Ankunft des „Stanley" täglich und wusste nicht, dass derselbe erst eine Tour den Kassai hinauf unternommen hat.

Mag ich nun welch' immer einen Weg einschlagen, auf alle Fälle bitte ich, die Consuln in Ostafrika, speciell in Zanzibar, zu informiren, dass eine österreichische Expedition unterwegs ist, damit wir eventuell Credit haben.*) Es ist ja wahrscheinlich, dass Tippo-Tip für die Begleitung nach Ruanda eine Summe Geldes haben will, die ich natürlich möglichst niedrig zu halten suchen werde; ich kann ihm dann nur eine Anweisung nach Zanzibar geben, am besten auf das grosse Haus Oswald, das, soviel ich weiss, jetzt das österreichische Consulat führt. Ebenso wäre es gut, uns Briefe nach Ujiji zu senden, selbst auf die Gefahr hin, dass wir nicht dahin kommen und dass dieselben dort liegen bleiben.

Möglicherweise haben sich die Verhältnisse im ägyptischen Sudan sehr geändert, im günstigen oder ungünstigen Sinne; vielleicht sind die Europäer aus Lado nach Uganda gekommen, und mit Dr. Fischer zusammen getroffen; oder es ist irgend etwas eingetreten, was zu wissen für uns von Vortheil wäre. So kann ich nur thun, was ich selbst als für die geographische Wissenschaft wichtig und erspriesslich halte, mit Berücksichtigung der hier herrschenden Verhältnisse. Ich gestehe nebenbei ganz offen, dass ich Routen, die eine grössere Sicherheit bieten, wie beispielsweise der eventuelle Marsch von Nyangwe zum Mutan Nzige, stets vorziehe; zehn Jahre früher hätte ich vielleicht anders gedacht und mich um feindselige Bevölkerung etc. weniger gekümmert, als es heute der Fall ist. Ich zweifle aber keineswegs, dass wir doch Resultate mitbringen werden, deren sich die k. k. geographische Gesellschaft nicht zu schämen braucht.

Unser Gesundheitszustand ist bis jetzt, Gott sei Dank, noch immer ganz befriedigend; kleine Fieberanfälle rechnet man hier überhaupt nicht.

Mit ergebensten Grüssen an die Herren des Ausschusses und alle unsere Freunde, die sich manchmal unserer erinnern,

zeichnet hochachtungsvoll

Dr. Oskar Lenz.

---

*) Es wurde bereits das k. u. k. Ministerium des Aeussern ersucht, die betreffenden österreichischen Consulate hievon mit dem Ersuchen in Kenntnis zu setzen, der österreichischen Congo-Expedition alle mögliche Unterstützung angedeihen zu lassen. Die Redaction.

Aus Viti Levu, insbesondere der „Rewa-District".

Von **Felix Falzari**, k. k. Linienschiffs-Fähnrich.

Die im folgenden Berichte enthaltenen Daten wurden während des Aufenthaltes Sr. M. Corvette „Saida" im Fijanischen Archipel gesammelt und sind dieselben als Commentar für den am 10. November 1885 in der Geographischen Gesellschaft über „Rewa" und „Suva" gehaltenen Vortrag aufzufassen.

S. M. Corvette „Saida" ankerte am 29. Mai 1884 in der Bucht von Suva, nachdem das Schiff durch den mittels Signal an Bord gerufenen Lootsen, durch die schmale Riffeinfahrt geführt wurde. Seeleute, welche Suva als Reiseziel haben, werden gut daran thun, den beiden, der Riffstrasse gegenüber liegenden Steinpyramiden, welche sich den Fahrweg anweisend in der Peilung N$^1/_4$O decken — nicht unbedingtes Vertrauen zu schenken — die Wasserverhältnisse an den Korallenbarrieren erheischen eine grössere Vorsicht, als die einfache Fahrt in erwähnter Peilungslinie.

Grössere Schiffe bleiben in der Regel bis $^1/_2$ Seemeile vom „Suva-Quai", kleinere finden selbst in unmittelbarer Nähe der Stadt genügend tiefes Ankerwasser.

Soferne man nicht in der Zeit von Januar bis März im Archipel zu ankern gezwungen ist, bleibt jede gegen Unwetter gebotene Vorsichtsmassregel überflüssig, da laut constant durchgeführten meteorologischen Beobachtungen mit Ende März absolut kein Sturm mehr über die Eilande zieht, der einem Schiffe igendwie Gefahr bringen könnte. Während der Sturmperiode zeigt die hochgelegene und sehr gut sichtbare Signalstation von Suva, bei voraussichtlich eintreffendem Sturm, das entsprechende Warnungszeichen.

Entschieden abzurathen bleibt es, den Archipel, wenn man ihn anzulaufen nicht gezwungen ist, während der Monate Januar bis März zu besuchen und zwar des tropischen Regens wegen, der jedwede Thätigkeit und vorzüglich den Verkehr mit dem Lande unmöglich macht. Selbst in den Monaten April bis Mai, die eine Uebergangsperiode zur trockenen Jahreszeit bilden, ist der Aufenthalt auf Fiji durch den jähen und immerwährenden Wechsel von Sonnenschein mit heftigem Regen ein höchst unangenehmer.

Die zahlreichen, im Basalt und Trachytboden des Eilands vorkommenden Mulden sind während der Regenperiode mit Wasser

überfüllt und erschweren im höchsten Grade eventuelle Excursionen, abgesehen davon, dass die fast niemals unter 30° C. stehende Lufttemperatur eine derart feuchte und schwere Athmosphäre erzeugt, dass jede körperliche Anstrengung ungemein empfindlich wird.

I.

Das seit 1879 als Capitale des Archipels proclamirte Städtchen Suva liegt an der Westseite eines an 2 englischen Meilen langen, N—S gestreckten Landvorsprunges und bietet einen malerischen Complex von Villen und Hütten, wovon die ersteren abweichend von der typisch-englischen Coloniestadtbauart zerstreut und planlos auf dem unregelmässigen, welligen Boden errichtet sind. Die ursprüngliche tropische Vegetation ist bis über das Weichbild der Niederlassung durch europäische Flora ersetzt und wohl auch verdrängt worden: nur die Cocospalme, der Pisang sowie Brodbaum haben sich erhalten und liefern nach wie vor den grössten Theil der Nahrung für die Eingeborenen.

Was die europäischen Ansiedler auf Viti Levu anbelangt, so gehören diese zumeist dem Kaufmannstande an, deren Handelsinteressen vorzüglich mit Australasien in Verbindung stehen.

Der Reisende empfängt gleich beim ersten Gange durch die Stadt einen höchst angenehmen Eindruck: weit entrückt von der Heimat, zufällig oder infolge Handelsinteressen auf eine oceanische Insel gerathen, deren mächtiger, sie ringsumgebender Korallenwall den Frieden in jeder Bedeutung des Wortes zu sichern scheint, begegnet er freundlichen Menschen, die ihn allenthalben willkommen heissen und in liebenswürdiger Weise bereit sind, seinen Wünschen und Bedürfnissen zu entsprechen; und um so erfreulicher gestalten sich die Erinnerungen eines Aufenthaltes im Archipel, als durch den wohlthätigen Einfluss der Missionäre und der Colonisten selbst der Charakter der fijanischen Bevölkerung die schönste Wendung genommen hat, welche bisher überhaupt die Einwirkung des weissen Mannes auf den Wilden aufweist.

Noch vor 10 Jahren huldigte die fijanische Race den ärgsten cannibalischen Sitten und wies dieselbe Gebräuche auf, deren Grausamkeit das Vorhandensein jeder besseren Regung im Herzen eines Fijiinsulaners abzusprechen schien. Gegenwärtig ist jede Spur grausamer Sitten verschwunden und da selbst ursprüngliche harmlose fijanische Gebräuche von den Eingeborenen mehr und mehr

abgelegt werden, dürfte die Zeit nicht mehr ferne sein, wo der Uebergang zur modernen Cultur ein vollkommener genannt werden wird.

Die Resultate der englischen Politik den Fijanern gegenüber hat eben durch den erzielten schönen Erfolg den Beweis ihrer Vortrefflichkeit geliefert. Das Verhältnis zwischen Weissen und Eingeborenen ist jener milde Grad von Sklaverei des letzteren dem ersteren gegenüber, die nicht durch rohe Gewalt, sondern infolge freiwilliger Unterordnung des geistig schwächeren Insulaners entstanden, welcher nur das Angenehme dieser Abhängigkeit empfinden gelernt hat; thatsächlich lassen die Beziehungen der Fijaner zu den Colonisten nichts zu wünschen übrig; allerdings jene ausgenommen, welche den landwirthschaftlichen Theil berühren.

Das Abkommen, welches die englische Regierung mit den Kreis- und Districthäuptlingen getroffen, wonach vorkommende agricole Arbeiten nur durch Vermittlung der Häuptlinge, welchen dann die Verwendung der entsprechenden Entlohnung zusteht, verrichtet werden, hat infolge der grossen Unregelmässigkeiten, welche sich die Häuptlinge Untergebenen gegenüber zu Schulden kommen liessen, ungemein schlechte Folgen für die Landwirthschaft des Archipels gehabt, so zwar, dass dem Mangel an ursprünglicher, einheimischer Arbeitskraft (welche bei zweckmässigem Vorgange überreich vorhanden wäre) durch Importation von indischen Kulis und Bewohnern der nahen Inselgruppen abgeholfen werden musste und noch gegenwärtig abgeholfen wird.

Der ungemein fruchtbare, unter den für die Landwirthschaft günstigsten elementaren Verhältnissen stehende Ackerboden der fijanischen Inseln (insbesondere von „Viti Levu“) bürgt in dem Augenblicke, als die noch bis heutigen Tages schwebende Landkauffrage (die Regierung erkennt nämlich jene vor 1879 von einzelnen Colonisten durch Vermittlung der Häuptlinge erworbenen Landparcellen jenen nicht als rechtmässigen Kauf zu) geregelt sein wird und die Pflanzer über genügende manuelle Arbeitskraft verfügen werden können, dem Archipel eine glänzende Zukunft. Es ist unglaublich, welch' ungeheueren Nutzen der immerwährende SO-Passat den Inseln bringt und abgesehen davon, dass die nach stets gleichen Zeiträumen eintretenden Wetterverhältnisse ein im höchsten Grade zweckmässiges Säen und Ernten ermöglichen, hat der Archipel eben durch den constant wehenden SO-Passat den

Vortheil über andere Länder, dass die Schiffahrt keinerlei besondere Schwierigkeiten auf ihren Routen trifft.

Infolge der sehr unregelmässigen Bodengestaltung der Eilande stellen sich allerdings dort nicht unbedeutende Schwierigkeiten ein, wo es sich um die Herstellung von Verbindungswegen zwischen Küstenpunkten und dem Inneren der Inseln handelt; denn die erwähnten zahlreichen Mulden und Vertiefungen, welche überdies mit einer Vegetation bestanden sind, die jene des brasilianischen Urwaldbodens weit hinter sich lässt und zudem noch die Wirkung tropischer Regengüsse, schliessen die Möglichkeit eines Strassenbaues rundweg aus. Doch auch hierin hat die Natur auf Fiji glücklich gewaltet: Die fruchtbarsten Strecken liegen an den Ufern grosser Ströme, deren Wasserverhältnisse für die Schiffahrt, mit Ausnahme der infolge von Ebbe und Fluth nur an der Mündung sich ergebenden, jedoch leicht zu beseitigenden Hindernisse als gut bezeichnet werden müssen.

Die Stadt Suva ist, wie erwähnt, der Sitz des Archipelguberniums und gegenwärtig auch der Hauptpunkt für den Import. (Die Verladung der hauptsächlichen Ausfuhrsartikel: Zucker und Copra geschieht an der Mündung des Rewa). In Suva treffen zu bestimmten Zeiten die Eingeborenen verschiedener Stämme zusammen, um ihren Bedarf an Stoffen, Messer, Tabak etc. einzukaufen. Der ursprüngliche Einkauf mittels Tauschhandel durch Taro-Knollen, Bananen, Cocosnüssen, Cocosbast etc. hat zur Zeit gänzlich aufgehört und geschieht der Einkauf lediglich mittels Geld und zwar englisches, anderes ist gar nicht bekannt und wird von den Eingeborenen absolut nicht angenommen.

Der Reiz, welchen vor nicht langer Zeit Glasperlen, Spiegel und dergleichen auf die Fijianer übten, ist dahin; zur Zeit unseres Aufenthaltes auf Viti Levu vermochten nur mehr buntbemalte Papierfächer und zwar ausserordentlich stark, den Schönheitssinn der Insulaner zu reizen.

Dank den Bemühungen wesleyanischer Missionäre sind die meisten der in und nahe bei Suva ansässigen Fijianer des Lesens und Schreibens ihrer Muttersprache (in lateinischen Buchstaben) kundig. Die noch vor 10 Jahren sehr verbreitete Natur und Heidenreligion ist gegenwärtig durch die katholische vollkommen verdrängt worden; es hat jedoch den Anschein, als ob die Insulaner ihre frühere religiöse Ueberzeugung nur katholischen Gebräuchen geopfert haben.

Mit Ausnahme der Häuptlinge, welchen Polygamie stillschweigend gestattet ist, hat selbe ebenfalls aufgehört: die Ehen werden durch Vermittlung des Districtmissionärs als rechtmässige und unlösliche geschlossen und gilt auch bei Häuptlingen nur eine einzige Frau, welche dieser der Regierung zu bezeichnen verpflichtet ist, als legale und sind nur die aus dieser Verbindung hervorgehenden Kinder die Erben der Privilegien und Subsistenzen, welche die englische Regierung den Häuptlingen einräumt. Alle übrigen Nachkommen haben nur die Rechte gewöhnlicher Unterthanen. Mestizen sind im Archipel keine zu finden, die Vermuthung, dass etwaige Nachkommen von Weissen mit eingeborenen Frauen vernichtet werden, hat ihre Bestätigung gefunden.

Die ebenfalls noch vor wenigen Jahren bei den Fijianern üblichen Hochzeits- und anderen Feierlichkeiten kommen heutigen Tages nicht mehr vor; die wenigen ursprünglichen Gebräuche, welche sich noch gegenwärtig erhalten haben, scheinen in dem Wechsel ihre Rettung dem Umstande zu verdanken, dass die ansässigen Colonisten darauf bedacht zu sein scheinen, dem Reisenden wenigstens Einiges aufzubewahren, was ihn an ein Cannibalen-Volk zu erinnern vermag. Es gilt dies vom „Kawa“- oder „Yagona“-Trunk und dem „Meke-Meke“-Tanz: Ersterer ist die gegenwärtig bei allen Insulanern übliche Begrüssungs-Formel und besteht darin, dass die von einigen Fijianern gekaute und in eine Holzschüssel gespiene „Kawa-Wurzel“ (Piper metysticum), nach entsprechendem Zusatz von Wasser, dem Ankömmlinge als Willkommtrunk credenzt wird. Reisende, welche dieser Courtoisie ausweichen wollen (und es ist zu thun rathsam), haben sich einfach mit einem kleinen blauen Bändchen, das an der Brust getragen wird, zu versehen; das Abzeichen bedeutet alsdann den Anhänger der englischen „Temperenzler-Secte“, welchem unter keiner Bedingung die Yagona-Schale gereicht werden darf.

Der „Meke-Meke“-Tanz ist ein ursprünglicher Kriegstanz der Fijianer, welcher nach den Tanzschlägen einer Baumtrommel (des Lali) getanzt wird und in seinen eigenthümlich ausgeführten Figuren als allegorische Darstellung gewisser Kriegs-Episoden aufzufassen ist, gegenwärtig vorzüglich zu Ehren erlesener Gäste zum Besten gegeben. Der Meke-Meke-Reigen versetzt den Reisenden in die Zeit des Cannibalenthums: die mit grellen Farben bemalten, mit brennenden Fackeln versehenen Fijianer umtanzen brüllend einen lodernden Scheiterhaufen, dessen rothe Gluth die Hütten und

Bananenhaine gespenstig erleuchtet, und während die Männer den Reigen vollführen, schaffen die Weiber und Kinder geschäftig an den dampfenden Erdöfen und brodelnden Taro-Töpfen, bis endlich nach beendetem Tanze unter steten Kreisen der Yagona-Schale das reichliche Mahl aufgezehrt wird, wobei der alten Wildheit entsprechende Pietät geschieht.

II.

Das an beiden Ufern des Rewa-Stromes, sowie innerhalb der Gabelung, welche der Fluss 5 englische Meilen vor seinem Eintritte in das Lagunen-Wasser bildet, gelegene Flachland ist der fruchtbarste Boden der gesammten Inselgruppe. In der allmälig sich bessernden und voraussichtlich bald ihren Höhepunkt erreichenden Verwendung dieser sehr fertilen Strecke liegt die glänzende Zukunft des Archipels. Das nie versiegende, ohne erhebliches Gefälle von N. gegen S. fliessende Wasser des gewaltigen Rewastromes befruchtet, bis hart vor Beginn der Rhizophoren-Waldungen, eine an Humus überaus reiche und weiche Erde. Während der westlich vom Strome gelegene Ackerboden von Viti Levu durch die trockene Jahreszeit, welche unzählige tiefe Risse in demselben hervorruft, für die Dauer dieser Periode einer agricolen Ausnützung entzogen wird, compensiren in seinem Stromgebiete die Fluthen des Rewa den Mangel an Regen so zwar, dass hier ein ununterbrochenes Säen und Ernten möglich wird.

Zehn engl. Meilen östlich von Suva ergiesst sich der Rewa, nachdem der Strom bei der fijianischen Stadt gleichen Namens ein Delta bildet, in's Meer. Der westliche Arm der Gabelung bleibt der günstigeren Schiffahrtsverhältnisse wegen der wichtige; die Ergebnisse einer von den See-Officieren Sr. M. Corvette „Saida“ mittels Dampfboot unternommenen Fahrt bis „Rewa-Town“ sind folgende:

Der innerhalb der Korallenbarrière und dem Inselstrande liegende Canal bildet mit seinem jäh wechselnden Fahrwasser einen in navigatorischer Beziehung sehr schwierigen Weg: Lose, durch den Anprall oceanischer Hochwellen, von der Aussenwand des Koralienwalles losgerissene und landwärts geschleuderte Madreporenblöcke, thürmen sich nicht selten bis hart unter das Niveau des Canalwassers und bilden Untiefen, welche durch immerwährenden, wenn auch geringen Wechsel, als sehr gefährlich zu bezeichnen

sind. Schiffe mit grösserem Tiefgange wählen daher, um die Flussmündung zu erreichen, die Einfahrt bei der Sandinsel „Nukulau", in deren Nähe auch guter, schlammiger Ankergrund zu finden ist.

Das während der Fahrt von Suva nach der Rewamündung von uns zeitweise gelothete Canalwasser wechselt in seiner Tiefe sehr unregelmässig; Stellen, wo 20 und 3 Faden hart nebeneinander liegen, sind nicht selten. Der Grund des Canals besteht aus losen oft ungeheueren Corallenblöcken, welche erst in unmittelbarer Nähe des Inselstrandes in ihrer Grösse wenig differiren. Stellenweise füllen grössere Haufen ungemein feinen Sandes die Zwischenräume der Korallentrümmer aus und zwar dort, wo die Aussenwand des Walles durch die See theilweise abgetragen wurde. Das Gestein wird hier durch die fortgepflanzte Wellenbewegung aneinander gerieben.

Beiläufig 1 englische Meile vor der Mündung der Rewa wird der Grund vollends schlammig und sandig und geht bei Ebbe ein merklicher Strom entgegen. Die Differenz zwischen hohem und niederem Wasser beläuft sich vor der Mündung auf 9 Fuss; eine langgestreckte, mit faulendem Seetang und vom Strome niedergeschwemmten Blättern bedeckte Sandbank, welche gleichsam die Fortsetzung des linken Armufers bildet, vermochten wir erst bei eingetretener Ebbe zu sehen. Tausende und aber Tausende von Sumpfvögeln beleben jenen sandigschlammigen Saum, auf welchem einzelne Canoes der Insulaner liegen, die mittels Feuerbränden Fische an sich locken und mit Pfeilen erbeuten. Als Beweis wie sehr die Schiffahrt mit grösseren, nicht flachen Fahrzeugen innerhalb des Canals gefürchtet wird, mag der Umstand erhellen, dass jedes grössere Boot Brieftauben mit sich führt, welche im Falle einer Havarie, entsprechende Botschaft nach Suva bringen.

Ein dichter, gänzlich undurchdringlicher Mangrovenwald bedeckt beiläufig 1 engl. Meile stromwärts die beiden Ufer des Rewa; das wirre Wurzelgeflecht der Rhizophoren ragt oft weit bis in's Fahrwasser, während der Strom faulende Baumstrünke, Aeste, Blätter und animalische Leichen ununterbrochen an das hemmende Geäste staut und schwimmende Inseln bildet, welche endlich dem Anprallen der Wellen weichen und stückweise losgerissen, neuerdings treiben, bis sie entweder die Sandbank an der Mündung vollends hemmt, oder von der Canalströmung erfasst, an die Korallenbarrière gelangen.

Einige feste Inseln, welche wir mitten im Flusse gewahrten, scheinen ihre Entstehung dem Umstande zu verdanken, dass der Strom wurzeltreibende Pflanzen an bewegliche Inseln geschwemmt, woselbst jene eine Verbindung mit dem Grunde hergestellt und auf diese Weise ein dauerndes Eiland gebildet haben.

Die Geschwindigkeit des Stromes erreicht an der Mündung und zwar bei Ebbe kaum 2 englische Meilen in der Stunde, bei „Rewa-Town" wird sie etwas grösser und vermochte ich sie auf 2·6 zu schätzen: mit eintretendem Flutwasser hört das Fliessen an der Mündung vollends auf, ja man könnte sogar ein Rückdrängen feststellen; die dadurch bewirkte Stauung hebt das Stromwasser bei Rewa-Town um beiläufig 1·3 Fuss. Die Grenze, bis zu welcher die Gewässer des Flusses brackig und ungeniessbar sind, wird durch die Mangrovenwaldung genau bezeichnet, dort, wo die Rhizophoren-Vegetation durch die Cocos- und Sago-Palme, die Pisangstaude und anderen ersetzt ist, beginnt das Wasser trinkbar zu werden und sind die Fluten, wenn auch gelb und schlammig, dennoch bedeutend freier und klarer, als an der Mündung.

Wie bei den meisten tropischen Flussbildern, so auch hier am Rewa-Strom sucht das Auge vergebens nach lieblichen Scenerien. Starres, intensives und gleiches Wachsthum allenthalben, unter steter Zufuhr überreicher Nahrung überwächst eine Strauchart die andere, überlaubt ein Baum den nächsten, füllen mit ihrer intensiven Keimkraft saftstrotzende Grasarten jeden Zwischenraum aus, der die compacte Vegetationsmasse erleichtern könnte.

Das Bild des Stromes von Rewa-Town aus erschaut, ist durch den Vergleich mit einer breiten Allee am besten versinnlicht: in unbedeutenden Windungen verlieren sich die braunen Fluthen in die grüne Ebene, über welche unzählige Cocospalmen ihre starren Laubschöpfe erheben.

Wir erreichten Rewa-Town um 1 Uhr 30 Minuten p. m. und gewahrten anfänglich keinerlei Landungsplatz; nach längerem Suchen ward endlich ein solcher in Gestalt zweier vom Strande aus flusswärts ragenden Baumfarrn-Stämme ausfindig gemacht. Eine grosse Anzahl Fijianer erwartete uns am Ufer, wir sahen die meisten mit Gebetbüchern und Rosenkränzen versehen; neben diesen Friedensinsignien staken bei vielen 2—3 kleine Wurfkeulen, aus dem Holze des Roko-Roko-Baumes geschnitzt, im Gürtel.

Wir sahen uns genöthigt, die Erlaubnis zur Besichtigung der Stadt beim Häuptling Tanao-Ngo zu holen. Tanao hiess uns auf

die zuvorkommendste Weise willkommen und credenzte uns in seiner Hütte den üblichen Kawa-Trunk.

Die Stadt Rewa, deren Einwohnerzahl sich auf 700 Fijianer beläuft, liegt vollends in der Ebene; mit Ausnahme der Missionskirche, welche auf den Ueberresten eines fijianischen Götzen-Tempels erbaut ist, sind keinerlei Steinbauten zu bemerken. Die Hütten sind äusserst kunstvoll aus Bambu und Schilf geflochten; die meisten tragen auf den niedrigen Wänden ein hohes, sehr spitz zulaufendes Dach, welches mit mehreren Lagen trockener Blätter der Sago-Palme bedeckt wird. Wiewohl das Innere der fijianischen Hütten äusserst reinlich und sorgfältig gehalten ist, bleibt Schweinen und Hühnern der Eintritt in dieselben nicht verwehrt: wir sahen Kinder und Thiere, über den ungewohnten Anblick eines weissen Besuches erschreckt, sonder Umstände in die Hütten flüchten.

Die innere Einrichtung der fijianischen Wohnräume ist im Grossen und Ganzen dieselbe geblieben, welche jene der Cannibalen schmückte, überaus künstlich geflochtene Matten, zierlich geschnitzte Schlafhölzer, bemalte Tücher aus Tapabast und dergleichen sind in jeder Hütte enthalten. Die ursprünglichen Cocoslampen sind und zwar allenthalben durch vollkommen moderne Petroleum-Apparate ersetzt.

Eine besondere Sorgfalt scheinen die Fijianer ihren Taro-Feldern und Bananenpflanzungen zu widmen: Erstere werden nämlich dort, wo kein fliessendes Wasser vorhanden ist, nach der Ernte stets auf jungfräulichem Boden angelegt, die Bewässerung erfordert eine zweckmässige Canalisirung. Von Interesse dürfte die Thatsache sein, dass der Bananenstrauch, nachdem die Fruchtdolde abgenommen ist, hart an der Wurzel abgeschnitten wird, da die unbeschnittene Pflanze nur Einmal Früchte bringt.

Die Bewohner des Rewa-Districtes sind gegenwärtig zum grossen Theile für die unmittelbar bei Rewa-Town gelegenen ausgedehnten Zuckerrohr-Plantagen gedungen: der Häuptling ist für die pünktliche Zustellung der Arbeitskraft verantwortlich und erhält einzig und allein die Vergütung, welche er nach Gutdünken mit seinen Untergebenen theilt.

In ihrem Benehmen dem Weissen gegenüber, weisen die Fijianer des Rewa-Districtes einen Unterschied zwischen jenen Suva's auf. Während erstere die Erscheinung eines Fremden mit Freude begrüssen, da ihre Eitelkeit durch den immer mehr möglich

gewordenen Verkehr mit dem Weissen angenehm berührt wird, haben letztere, durch den häufigen Contact mit Reisenden, die Schwächen dieser, für Alles was ein „wildes Volk" betrifft, entsprechend ausnützen gelernt und verstehen es gegenwärtig meisterhaft, daraus Vortheil zu ziehen.

In Kleidung und Sprache sind die beiden Stämme ebenfalls verschieden. Die Fijianer Rewa's sind bis auf den Sulu (Sulu bei Männern, Liku bei den Frauen genannt, bedeutet den Schurz, welcher die Lenden bedeckt), ganz entblösst: die Frauen Suva's tragen stets ein kurzes Hemd über den Oberkörper. Auch scheinen die Bewohner des Rewa-Districtes körperlich bedeutend stärker entwickelt zu sein. Die Abendstunden, welche wir in Rewa-Town zu verbringen Gelegenheit hatten, gestalteten sich durch den uns zu Ehren aufgeführten Meke-Meke-Tanz und darauffolgende Mahlzeit sehr interessant. Wir gewahrten eine Episode aus der Zeit des Cannibalismus und wurden mit Sitten und Gebräuchen eines Volkes bekannt, dessen jäher Uebertritt zur modernen Cultur den Vorgang, welcher bei seiner Bekehrung eingeschlagen wurde, eben durch den glänzenden erzielten Erfolg auch bei der Civilisations-Arbeit der nahen, noch wilden Stämme als den zweckentsprechendsten und beizubehaltenden bezeichnet.

Wie sehr der fijianische Archipel durch das englische Protectorat und vorzüglich die spätere Annexion in jeder Hinsicht gewonnen, mag die Anführung der wichtigsten statistischen Daten erhellen, welche zum grossen Theile dem in Melbourne alljährlich erscheinenden „Australian Handbook" entnommen wurden.

Wiewohl sich die gesammte Handelsmotion des an 255 Inseln und Inselchen zählenden Archipels nur auf drei Punkte beschränkt, nämlich „Levuka", „Suva" und „Loma-Loma" und die entsprechenden Communicationsmittel zwischen Inneren und Küste der Bodenverhältnisse wegen, vielen Schwierigkeiten begegnen, weist der rapide Aufschwung des Ex- und Importes dennoch die erfreulichste Zunahme auf.

Wie bereits erwähnt, bildet noch gegenwärtig die Arbeiterfrage den einzigen und schwierigsten Umstand, welcher einer entschieden glänzenden Zukunft der agricolen Verhältnisse Fiji's gegenübersteht, indess wird es die engliche Regierung nicht an entsprechenden Vorkehrungen fehlen lassen, welche auch diese wichtige Frage glücklich lösen werden.

Die gesammte Schiffsbewegung im Fijianischen Archipel betrug in den Jahren:

1875 . . .	95	Schiffe mit Tonnen	17.630
1880 . .	157	„ „ „	32.933
1883 . .	198	„ „ „	68.530

und zwar:

	für das Jahr 1880	für das Jahr 1883
englischer Flagge	122	159
deutscher „	29	23
amerikanischer „	4	8
bolivianischer „	—	—
norwegischer „	1	6
dänischer „	1	1
französischer „	—	1

Die gesammte Handelsbewegung im Archipel betrug in den Jahren:

1875 . . .	£ 212.913.	hievon Import:	£ 118.646	Export: 94.266
1880 . .	£ 415.269,	„ „	£ 185.740	„ 229.528
1883 . . .	£ 802.592,	„ „	£ 450.594	„ 351.998

Obige Summe per Kopf berechnet (die Gesammtbevölkerung auf 124.000 Menschen geschätzt), ergeben für das Jahr:

1875	gesammt: £ 1 sh. 14	Import: £ 0 sh. 19	Export: £ 0 sh. 15
1880	„ £ 3 sh. 4	„ £ 1 sh. 9	„ £ 1 sh. 15
1883	„ £ 6 sh. 5	„ £ 3 sh. 10	„ £ 2 sh. 14

Die hauptsächlichen Import-Artikeln im Fijianischen Archipel bilden:

	1875 £	1880 £	1883 £
Zwieback	3.133	6.964	14.202
Kleider und Stoffe	34.306	43.281	72.781
Eisenwaaren	1.605	4.092	13.127
Töpferwaaren	12.442	20.176	63.868
Maschinen	3.564	14.644	57.141
Fleisch	4.437	6.959	19.100
Reis	—.—	1.839	9.393
Seife	1.182	1.909	2.594
Holzwaaren	2.417	4.468	7.469

An hauptsächlichem Export:

	in den Jahren	£	Tonnen
1. Zucker	1875	3.417	96
	1880	20.920	593
	1883	175.555	5.163
2. Copra	1875	40.058	3.871
	1880	109.785	7.339
	1883	81.772	6.281
3. Baumwolle . . .	1875	28.706	233
	1880	45.530	386
	1883	25.240	214
			Pfund
4. Kaffee	1875	—.—	—.—
	1880	7.595	180.744
	1883	9.383	210.214
			Büschel
5. Mais	1875	11.386	70.840
	1880	9.610	64.072
	1883	4.076	20.380
			Gallonen
6. Auf Fiji distillirte Sprits	1878	925	5.958
	1880*)	1.318	9.724
	1883	332	1.900

Die Einnahmen und Ausgaben der Colonie Fiji beliefen sich:

1875	Einnahmen:	£ 16.443	Ausgaben:	£ 41.522
1880	"	£ 80.678	"	£ 91.102
1883	"	£ 202.519	"	£ 190.066

Die Jahre 1882 und 1883 weisen eine Differenz zu Gunsten der Colonie auf. An öffentlichen Gebäuden und Instituten besitzt die Colonie mit Ausnahme der Schulen vorderhand wenige. Zu erwähnen ist ein Spital, woselbst Eingeborene in elementarer Medicin und Chirurgie unterrichtet werden.

Hotels sind in Levucka 5, Suva 6, ferner 1 in Rewa, Taviuni und Navau.

Zeitungen sind auf Fiji im Ganzen 5, wovon 2 wöchentlich erscheinen, die übrigen sind Gelegenheitsblätter, wozu noch ein

*) trat das Verbot, keinem Eingeborenen was immer für geistige Getränke zu verabfolgen oder zu verkaufen, in Kraft.

in fijianischer Sprache erscheinendes mit Namen „Na Mata“ zu zählen kömmt.

Consulate werden von den Vereinigten Staaten Nordamerikas, Deutschland, Italien und Schweden-Norwegen unterhalten; hievon sind nur die für Amerika und Deutschland besoldet, die übrigen bekleiden Titular-Stellen ohne Sold.

Der Gawchâneh-See in Persien.

Von **Dr. Otto Stapf.**

Mit Bezug auf eine in den Proceedings of the Royal Geogr. Soc. of London vom December 1885, Vol. VII, Nr. 12, p. 816, enthaltene Bemerkung über den Gawchâneh-See dürften folgende Zeilen von Interesse sein.

Die ersten Nachrichten über das Ende des Sajende Rud, der den Gawchâneh-See bildet, finden sich bei Yaqout (1219 – 1229). [Vgl. Dict. Geogr. etc. de la Perse, extr. du Módjem El-Bouldan de Yaqout, par C. Barbier de Meynard, p. 285.] Nach ihm verliert sich der Fluss unterhalb Ispahan im Sande. Hamd Allah Mustôfi Qaswini (1340) gibt nach Ouseley (Vgl. W. Ouseley, Travels in the East, III. p. 14. — Hammer-Purgstall in Oesterr. Jahrb. f. Liter. VII, p. 263. — Ritter Erdk. IX. p. 23) an, dass er im Lande Kawchani zu Ravid Sestein verschwinde. Auch nach Zakaria Ben Mohammed el Qaswini's Kosmographie (Uebers. v. Ethel, p. 368) verliert er sich unterhalb Ispahan in Sandhügeln. Eine Stelle bei Abulqasim Churdâdbeh (in Barbier de Meynard a. a. O. p. 289), die mir Dr. Polak übersetzte, läuft auf dasselbe hinaus. Das Dschihânnemâ des Hadschi Chalfa (p. 304) wiederholt nur die Angaben der älteren orientalischen Geographen über den Fluss.

Olivier (Voyage dans l'empire Ott. etc. III. p. 105) sagt, der Fluss verliere sich 20—25 Meilen von Ispahan in einer morastigen Ebene im Kanton „Roui Dechetin“. Bei Dupré (Voyage en Perse II. p. 119) hören wir zum ersten Mal, dass er sich im „Gawkhoûne“ in einem Gypsthale von 3 Farsak im Umfange verliere. Etwas mehr weiss Ouseley über seinen Unterlauf auf Grund der Bemerkungen des Mirza Muhammed Saleh in Ispahan (Vgl. Ouseley, Trav. in the East, III. p. 16.—18.) zu berichten. Aber auch hier heisst es nur kurz, der Fluss verliere sich über Varzeneh und Rudascht hinaus in die Erde.

Der Erste, der ausdrücklich erwähnt, dass er wenn schon aus bedeutender Entfernung das Gawchâneh gesehen, ist Keith Abboth (Journ. of Geogr. Soc Lond. XXV. p. 12.). Er sah von dem Dörfchen Jebbel, 5½ engl. Meilen von Feshark an der Strasse von Ispahan nach Nain im SO. in der Ferne eine lange Strecke eines Salzkewirs, welcher in der Sonne prächtig glitzerte und wie ein See aussah. Er bemerkte dazu, das sei der Gawchâneh-Marsch wo das Wasser des Sajende Rud aufgenommen werde. Auch Schindler (Vgl. Zeitschr. f. Erdk. z. Berlin XVI. p. 313) sah den See von einer ähnlichen Stelle aus. Er schreibt a. a. O.: „Ungefähr ½ mile weiter, etwas hinter dem Dorfe Chânâbâd sieht man durch eine Oeffnung in der Bergkette das östliche Ufer der durch den Zâyendehrûd gebildeten Sees Gawchâneh.“ Stack endlich, dessen Buch „Six months in Persia“ ich in Ispahan las, das aber leider in Wien nicht zu finden ist, sagt, soweit ich mich erinnere und soweit mir die Notizen daraus, die mir Professor W. Tomaschek in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte, zeigen, dass er das Gawchâneh nur von Kupa (an der Strasse zwischen Nain und Ispahan) aus gesehen habe. Seine Angaben gründen sich auf den Ueberblick, den jener erhöhte Punkt über die Senke gewährt, und auf die Angaben von Persern. Was endlich die in den Proceedings berufene Stelle Eastern Persia betrifft, so heisst es dort bloss a. a. O. (I. p. 10.): „The Zaienderud fertilising the neighbourhood of Ispahan and lost in the unexplored swamps or marsh of Gawchunĕh“.

Von den Karten ist meines Wissens die von C. Zimmermann bearbeitete, von C. Ritter und F. A. O'Etzel herausgegebene Karte von West-Persien und Mesopotamien (1843) die erste, welche auf Grund der Angaben der orientalischen Autoren und derjenigen Olivier's, Dupré's und Ouseley's, den See durch blaue Striche andeutet, ohne ihn aber als solchen oder als Sumpf zu bezeichnen und zu benennen. Die von den Proceedings a. a. O. angeführte Karte von Saint John zeigt bloss eine Zweitheilung des Sajenderud, dort etwa, wo die Dörfer Sasun, Edjijeh und Kafrun liegen und zwischen den punktirten Linien die Bezeichnung „Gavkhaneh Marsh“. Auf Schindlers Karte a. a. O. XII. ist der Gawchâneh-See in O. bei SO. von Ispahan mit Strichelchen eingezeichnet. Stack hat den Theil seiner Karte, der die Gawchâneh-Senke betrifft, nach der Uebersicht von Kupa aus entworfen. Tomaschek's Karte des Chorassanischen Wüstengebietes stützt sich bezüglich dieser Land-

strecke in erster Linie auf Schindler's und Stack's Angaben. Von anderen in Betracht kommenden Karten ist der See meines Wissens bloss in der russischen Karte von Stebnitzky (Karte von Persien. Afghanistan und Belutschistan, 6 Blatt, 1:200.000) als Sumpf ohne Namen angegeben, während die übrigen den Fluss im Osten von Ispahan enden lassen, wie Petermann's Karte oder diejenige von Edw. Weller (George Philip & Soon, Lond. & Liverpool). Aus dem Gesagten ergibt sich also, dass das, was wir bisher von dem Gawchâneh-See wussten, nur auf Hörensagen und dem Ueberblick beruhte, den die nördlich davon gelegenen Höhen an der Karawanenstrasse von Nain nach Ispahan gewähren. Das Gawchâneh selbst war aber in der That bisher, wie es in Eastern Persia, heisst „unexplored" ein unerforschtes Gebiet.

Eine ausführliche Schilderung desselben hoffe ich in nächster Zeit bringen zu können.

Jahres-Bericht

des Präsidenten der k. k. Geographischen Gesellschaft für das Jahr 1885.

Erstattet vom Vice-Präsidenten Freiherrn von **Helfert** in der Jahresversammlung vom 23. März 1886.

Hochgeehrte Versammlung!

Mit voller Befriedigung vermag die k. k. Geographische Gesellschaft auf das verflossene Jahr zurückzublicken, denn ein Jahr wichtiger und erfolgreicher Thätigkeit, ein Jahr seltenen Aufschwunges liegt hinter uns. Das Jahr 1885 hat die Zahl unserer Mitglieder verdoppelt und unsere Mittel in höchst erfreulicher Weise vergrössert. Hiedurch wurden wir auch in den Stand gesetzt, einen Plan zu verwirklichen, dessen rasche Ausführung unserer Gesellschaft zur Ehre gereicht. Es bedurfte nur der von unserem seither leider verstorbenen Vice-Präsidenten Baron Hofmann gegebenen Anregung und eines warmen Appells an die Bevölkerung Oesterreichs, welche wissenschaftlichen Unternehmungen ihre Unterstützung noch niemals versagt hat, um eine Expedition unter der trefflichen Führung des Professors Dr. Oscar Lenz organisiren und nach Afrika absenden zu können, deren Hauptaufgabe die Erforschung der Wasserscheide zwischen Nil und Congo und die

Lösung des Uëlle-Problems ist. Die zahlreichen und interessanten Berichte des Leiters der Expedition Professors Dr. Oscar Lenz und seines Begleiters Oscar Baumann lassen einen günstigen Erfolg dieser mit bedeutenden Mitteln ausgerüsteten Expedition mit Sicherheit erwarten und die bis jetzt eingesandten Skizzen und Aufnahmen sind sehr werthvolles kartographisches Materiale, das binnen Kurzem in unserer Zeitschrift publicirt werden wird.

Ueber die Fortschritte der geographischen Forschung sind Sie durch die in unseren „Mittheilungen" erschienenen geographischen Berichte unseres geehrten General-Secretärs stets unterrichtet worden und ich will mich daher darauf beschränken, Ihnen die Leistungen mehrerer österreichischer Forscher kurz in's Gedächtnis zurückzurufen, nachdem die meisten derselben Gelegenheit hatten, vor Ihnen selbst die Erfolge und Erlebnisse ihrer Reisen zu erzählen.

In Arabien war der österreichische Forscher Eduard Glaser erfolgreich thätig, die Geographie Yemen's durch zahlreiche Routen zu bereichern. In Persien hat der Botaniker Dr. Otto Stapf, ausgerüstet durch die Munificenz unseres um die Erforschung Persiens so wohlverdienten Ehrenmitgliedes Dr. Polak, eine sehr erfolgreiche Reise vom persichen Golfe aus durch den südlichen Theil dieses Landes unternommen, wobei es ihm gelang einen bisher von Europäern noch nicht erforschten See im Innern des Landes zu entdecken. Eine eingehende Routen-Aufnahme dieses Reisenden, welche in einem der nächsten Hefte unserer Zeitschrift erscheinen wird, bildet einen wichtigen Beitrag zur Kenntniss Süd-Persiens, über dessen Höhenverhältnisse, Fauna und Flora wir durch Dr. Stapf sehr gründlich unterrichtet werden. Ein zweiter Landsmann, Dr. Rodler, hat eine ebenfalls erfolgreiche Tour im nördlichen Persien zurückgelegt. Ein junger österreichischer Gelehrter, Dr. Diener, hat den Libanon und das Gebiet bis Palmyra zum Gegenstande seiner Forschungen gewählt und hierüber in unseren Mittheilungen eine eingehende Studie nebst Karte veröffentlicht.

In Afrika war im verflossenen Jahre ausser der Eingangs erwähnten österreichischen Congo-Expedition jene der Herren Dr. Kammel von Hardegger und Prof. Paulitschke im Gebiete von Harrar mit Erfolg thätig. Ein Theil der Ergebnisse dieser Reise, über welche der zweitgenannte Herr Ihnen berichtet hat, wurde in unseren Mittheilungen bereits publicirt, während anderes

Materiale noch veröffentlicht werden wird. Unser Mitglied Dr. Chavanne hat als Frucht eines längeren Aufenthaltes in Afrika eine Karte des unteren Congo von seiner Mündung bis Boma nach seinen eigenen Aufnahmen publicirt.

Auch in diesem Jahre hat unsere ruhmvolle Kriegsmarine durch Entsendung mehrerer Kriegsschiffe in fremde Meere neuerdings die lebhafte Theilnahme an dem Fortschritte der Geographischen Forschung bewiesen und Linienschiffsfähnrich Falzari war in der Lage, Ihnen über den Besuch S. M. Schiff „Saida" auf den Fidschi-Inseln zu berichten.

Der gedeihliche Fortschritt und die rege Thätigkeit, welche wir auf allen Gebieten unseres Vereinslebens im verflossenen Jahre wahrgenommen haben, erstreckte sich auch auf unsere Zeitschrift, welche sowohl hinsichtlich ihres Inhalts als auch ihres Umfanges eine bedeutende Vermehrung erfuhr und auch mit Karten reichlicher ausgestattet wurde als früher. Die Redaction derselben hat seit Mai vorigen Jahres der General-Secretär der Gesellschaft Dr. v. Le Monnier ohne Entgelt übernommen.

Für diese ebenso uneigennützige als erfolgreiche Thätigkeit hat demselben Ihr Ausschuss wiederholt den wärmsten Dank ausgesprochen und wird gewiss auch die geehrte Jahresversammlung in anerkennender Weise davon Act nehmen.

Konnte ich Ihnen, geehrte Anwesende, somit in wenigen Strichen den kräftigen Aufschwung schildern, welchen die k. k. Geographische Gesellschaft im verflossenen Jahre genommen, so darf ich wohl in der Erwartung schliessen, dass auch die nächste Zukunft die Entwicklung unseres Vereines fördern möge!

Bericht über die inneren Angelegenheiten der k. k. Geographischen Gesellschaft im Jahre 1885.

Erstattet vom General-Secretär der k. k. Geographischen Gesellschaft, Ministerial-Vice-Secretär Dr. Fr. Ritter von **Le Monnier**.

Am Schlusse des Gesellschaftsjahres 1884 betrug die Zahl der ordentlichen Mitglieder der k. k. Geographischen Gesellschaft: 669, die der ausserordentlichen: 23, die der lebenslänglichen und gründenden: 9, die der Ehrenmitglieder: 100 und die der correspondirenden Mitglieder: 141. Im Laufe des Jahres 1885 traten

der Gesellschaft 702 ordentliche, 4 ausserordentliche und 2 lebenslängliche Mitglieder bei.

Hingegen hat die Gesellschaft im Laufe des Jahres 1885 durch das Hinscheiden ihres zweiten Vice-Präsidenten, des wirkl. Geheimrathes Leopold Friedrich Freiherrn von Hofmann, einen schweren Verlust erlitten, und werden wir der grossen Verdienste, die sich Baron Hofmann um unsere Gesellschaft, der er bis zu seinem letzten Lebenszuge treu blieb, stets dankbar gedenken.

Im verflossenen Jahre hat auch der Tod uns Feldmarschalllieutenant Eduard Pechmann Ritter von Maassen, welcher 1863 die Würde eines Präsidenten der k. k. Geographischen Gesellschaft bekleidete, entrissen. Durch seine hohe Bildung und umfassenden Kenntnisse auf dem Gebiete der mathematischen Geographie ausgezeichnet, hat er den „Mittheilungen der k. k. Geogr. Gesellschaft" sehr werthvolle Beiträge geliefert und in seiner Ansprache als Präsident in der VII. Jahresversammlung einen mustergiltigen Jahresbericht geliefert. Wir werden sein Andenken stets in Ehren halten.

Auch haben wir den Tod der Ehrenmitglieder Dr. Gustav Nachtigal, Gerent des k. Deutschen General-Consulats in Tunis, Dr. J. G. L. Baeyer, Präsident des preussischen geodätischen Institutes in Berlin, Gordon Pascha in Chartum und Martin Hansal, k. und k. österr.-ungar. Consul in Chartum und des correspondirenden Mitgliedes Dr. Robert von Schlagintweit, Professor in Giessen, zu beklagen.

Das Hinscheiden dieser berühmten Männer, die stets in innigen Beziehungen zur k. k. Geographischen Gesellschaft gestanden sind, beklagte mit uns die ganze Welt als unersetzlichen Verlust für die geographische Wissenschaft.

Die Gesellschaft hat ferner 22 ordentliche Mitglieder und 1 ausserordentliches Mitglied durch den Tod verloren, deren Namen ich nach der chronologischen Folge ihres Dahinscheidens Ihnen in's Gedächtnis rufe, und zwar die ordentlichen Mitglieder: Carl Sonklar Edler von Innstädten, k. k. Generalmajor d. R. in Innsbruck, Josef Ritter von Bordini, Director des österr. Lloyd in Triest, Eugen Freiherr von Friedenfels, k. k. Hofrath i. P. in Wien, Friedrich Dratschmiedt Edler v. Mährentheim, k. k. General-Auditor i. P. in Wien, Dr. Hermann Suttner Edler von Erenwin, k. k. Professor i. P. in Wien, Franz

Soboll Edler von Sonnenklar, k. k. Oberstlieutenant i. P. in Wien, Dr. Carl Ritter Langer von Lannsperg, Legationsrath und Kanzler des Maltheser-Ordens in Wien, Josef Bielin, k. k. Major in Wien, J. von Rittmayer, Grosshändler in Triest, Josef Krause, k. k. Postofficial in Wien, Richard Faltis in Trautenau, Albert Gatscher, k. k. Schulrath und emerit. Gymnasialdirector in Wien, Ignaz Spiro, Börse- und Wechselsensal in Wien, Josef Fingerlos, Fabrikant in Wien, Dr. Philipp Gabriel, k. k. Schulrath und pens. k. k. Gymnasialdirector in Wien, Dr. Sigmund Ritter von Blum-Blankenegg, k. und k. Legationssecretär in Constantinopel, August Schwendenwein, Ritter von Lanauberg, k. k. Hof-Architekt und Oberbaurath in Wien, Emanuel Schwarz in Wien, Josef Seibert, k. k. Bezirksrichter in Braunau, Dr. Josef Ritter von Schneller, k. k. Ober-Sanitätsrath in Wien, Alexander Brandt in Wien, Eduard Ritter von Pechmann, k. k. Feldmarschall-Lieutenant d. R. in Gmunden und, wie bereits gemeldet, das ausserordentliche Mitglied Leopold Friedrich Freiherr von Hofmann, k. k. wirkl. Geheimrath und General-Intendant der k. k. Hoftheater in Wien.

Ich fordere Sie auf, das Andenken unserer dahingeschiedenen Freunde durch Erheben von den Sitzen zu ehren. Ausserdem haben 36 ordentliche Mitglieder ihren Austritt aus der Gesellschaft angemeldet.

Wenn nun der Verlust an Mitgliedern während des abgelaufenen Jahres von deren Gesammtsumme in Abzug gebracht wird, so ergibt sich der Stand der Mitglieder mit Schluss des Gesellschaftsjahres 1885, wie folgt:

Ehrenmitglieder		98
Correspondirende Mitglieder		145
Lebenslängliche und gründende Mitglieder	12*)	1351
Ausserordentliche Mitglieder	26	
Ordentliche Mitglieder	1313	

*) Das in dem Berichte für das Gesellschaftsjahr 1870 irrthümlich als verstorben angeführte lebenslängliche Mitglied Theophil Freiherr von Ankershofen wurde in die Liste der lebenslänglichen Mitglieder wieder eingetragen, daher hier Vermehrung dieser Mitglieder-Kategorie um 1

Es hat sich daher im abgelaufenen Jahre die Zahl der lebenslänglichen und gründenden Mitglieder um 3, die der ausserordentlichen Mitglieder um 3 und die der ordentlichen Mitglieder um 681 vermehrt.

In der Leitung der Gesellschaft haben sich dadurch Veränderungen ergeben, dass die Excellenzen FML. Freiherr von Wanka und FML. Freiherr von Pielsticker, sowie Major von Albach, Letzterer in Folge seiner Versetzung nach Ragusa, aus dem Ausschusse ausgeschieden sind.

Die k. k. Geographische Gesellschaft hat auch im verflossenen Jahre die besten Beziehungen zu den gelehrten Schwester-Anstalten des In- und Auslandes gepflegt und erweitert, indem sie mit 12 neuen ausländischen Instituten in Schriftentausch trat.

Diese sind:

Comité géologique du ministère des domaines in Petersburg;
Scottish Geographical Society in Edinburgh;
Redaction der Revue internationale et coloniale in Amsterdam;
Société de Géographie in Tours;
Société neuchâteloise de Géographie in Neuchâtel;
Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens in Tokio;
Institut Royal pour les lettres, la géographie et l'ethnographie des Indes-Néerlandaises im Haag (s'Gravenhage);
Deutscher Colonial-Verein in Berlin;
Academia Nacional de Ciencias de la Republica Argentina in Cordoba;
Redaction „Le Mouvement Géographique" in Brüssel.

Die Gesellschaft unterhält somit den Schriftentausch

	im Inlande	mit	52 Vereinen
und	„ Auslande	„	283 „

somit im Ganzen mit 335 wissenschaftlichen Vereinen und Instituten.

Rechnungs-Abschluss pro 1885.

Einnahmen.

Rubr.			Oe. W.
A.	Subvention der k. k. Regierung		fl. 800.—
B.	Ausserordentliche Beiträge:		
	Se. Majestät der Kaiser	fl. 150.—	
	„ k. Hoheit Kronprinz Erzh. Rudolf	„ 200.—	
	„ „ „ Erzh. Albrecht	„ 50.—	
	„ „ „ „ Wilhelm	„ 50.—	
	„ „ „ „ Carl Ludwig	„ 30.—	
	„ „ „ „ Ludwig Salvator	„ 100.—	
	„ „ „ „ Rainer	„ 25.—	
	„ „ „ „ Leopold	„ 25.—	
	„ „ „ Herzog W. v. Württemberg	„ 20.—	
	Se. Hoheit Herzog Ph. v. Coburg	„ 20.—	
	Fürst Montenuovo	„ 50.—	
	Graf Hans Wilczek	„ 50.—	
			„ 770.—
C.	Beiträge ausserordentlicher Mitglieder		„ 311.25
D.	Beiträge ordentlicher Mitglieder		„ 6534.14
E.	Erlös aus dem Vertriebe der Gesellschafts-Publicationen		„ 367.88
F.	Interessen der Baarbeträge		„ 44.58
		Summe	fl. 8827.35

Ausgaben.

Rubr.		Oe. W.
I.	Druck der Mittheilungen	fl. 2003.42
II.	Kartenbeilagen	„ 601.50
III.	Honorare für Aufsätze und Vorträge	„ 931.20
IV.	Ankauf von Büchern und Karten für die Bibliothek	„ 201.83
V.	Besoldungen	„ 1300.—
VI.	Kanzlei-Auslagen sowie Spesen für die Action zur Gewinnung neuer Mitglieder	„ 1383.—
VII.	Beheizung	„ 111.67
VIII.	Beleuchtung und Wasserbezug, Reinigung und Instandhaltung der Localien	„ 174.96½
IX.	Einbinden der Bibliotheks-Bücher	„ 177.47
X.	Remunerationen und Neujahrsgelder	„ 482.—
XI.	Unvorhergesehene und in obige Rubriken nicht einbezogene Auslagen, incl. 1000 fl. als Beitrag zur österr. Congo-Expedition von Prof. Lenz (weitere 1000 fl. aus dem Reservefonde)	„ 1216.72
	Summe	fl. 8583.77½

Recapitulation.

Summe der Einnahmen	Oe W. fl.	8827.35
„ „ Ausgaben	„ „	8583.77½
Cassa-Rest (dem Reservefonde zuzuschlagen) . . .	Oe. W. fl.	243.57½

Wien, 23. März 1886.

Dr. Emil Jettel,
d. Z. Obmann des Revisions-Comités.

C. August Artaria,
d. Z. Rechnungsführer.

Bericht des Cassiers über den Reserve-Fond.

	Werth-Papiere fl. kr.	Baar fl. kr.
Nach dem letzten Berichte vom 24. März 1885 bestand der Reserve-Fond aus:		
Staatsanlehens-Losen vom Jahre 1860 im Nominal-Werthe	1300.—	
Staats-Noten-Rente im Nominal-Werthe	1600.—	
und einem Baar-Betrage von		1.09
Hiezu wurden der Cassa-Ueberschuss vom Jahre 1884 .		257.73
und der Cassa-Ueberschuss vom Jahre 1885 . .		243.57½
ferner der Beitrag des lebenslänglichen Mitgliedes des Herrn Directors der k. k. Geol. Reichsanstalt D. Stur		70.—
geschlagen.		
Laut Ausschuss-Beschluss vom April 1885 sollte die Hälfte des von der Gesellschaft für die Congo-Expedition votirten Betrages von 2000 fl. dem Reserve-Fonde entnommen werden. Es wurden daher von obigen Werth-Papieren im Nominale	2900.—	
12 Stück Staats-Noten-Rente im Nominale . . .	1200.—	989.05
	1700.—	1561.44½
verkauft und der Congo-Expedition baar überwiesen		1000.—
Der hiernach zu verrechnende Baar-Betrag von		561.44½
sowie die im Laufe des Jahres erfolgte Verzinsung der Werth-Papiere		96.10
zusammen .		657.54½
wurde durch den Ankauf von		
7 Stück Staats-Noten-Rente im Nominale	700.—	607.47
zu verschiedenen Cursen fructificirt und bleibt also baar		50.07½
sowie ein Bestand von		
Staatsanlehens-Losen vom Jahre 1860 im Nominale . . .	1300.—	
Staats-Noten-Rente im Nominale	1100.—	

Wien, 23. März 1886.

Hugo Hölzel,
d. Z. Cassier.

Bericht des Cassiers über die Major Lamquet-Stiftung.

Dieselbe hat seit der im März 1885 mit der k. k. n. ö. Statthalterei gepflogenen Verrechnung in Folge der aufgelaufenen Zinsen einen Zuwachs von Staats-Noten-Rente im Nominal-Werthe von 1000 fl. zum

Ankaufspreise von	ö. W. fl. 929.07
erfahren, so dass dieselbe am heutigen Tage aus	
Saats-Anlehens-Losen vom Jahre 1860 im Nominale . .	ö. W. fl. 2500.—
Staats-Noten-Rente im Nominale	„ „ 21500.—
in Summe Nominal-Werth .	ö. W. fl. 24000.—

besteht.

Die im Laufe des Jahres 1885 angekauften Renten im Nominal-Betrage von 1100 fl. wurden in diesem Monate der hohen k. k. Statthalterei laut Vorschrift in's Depôt übergeben, während zu Handen des Cassiers ein Baar-Rest von ö. W. fl. 54.30½ verbleibt.

Wien, 23. März 1886.

Hugo Hölzel,
d. Z. Cassier.

Bericht

über die

Leistungen der österreichischen Staats-Institute und Vereine im Gebiete der geographischen oder verwandten Wissenschaften für das Jahr 1885.

I. K. k. militär-geographisches Institut.

Der im October vorigen Jahres erschienene V. Band der „*Mittheilungen des k. k. militär-geographischen Institutes*“ *) enthält einen ausführlichen Bericht über die Leistungen dieser Anstalt in der Zeit vom Anfang Mai 1884 bis Ende April 1885. Wir geben hier auszugsweise ein Verzeichnis jener Arbeiten, welche für unsere Mitglieder von Interesse sein dürften.

Astronomische Beobachtungen zur Bestimmung von Polhöhe und Azimut wurden ausgeführt auf dem Sághegy bei Kis-Cel in Ungarn und auf dem Schöckel bei Graz.

Von den trigonometrischen Arbeiten sind bemerkenswerth:

1. Signalbau auf 6 und Beobachtung auf 5 Stationen I. Ordnung im Küstenlande und in Krain zum Anschlusse des Dreiecksnetzes an jenes von Italien.

2. In Tirol: Signalbau auf 7 Punkten, Beobachtung auf 10 Stationen I. und 8 Stationen II. Ordnung.

---

*) Wien 1885, Selbstverlag. In Commission bei R. Lechner, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien.

3. In Ungarn: Signalbau auf 12, Beobachtung auf 13 Stationen I. Ordnung; hievon gehören 6 Stationen dem Entwicklungsnetze der Grundlinie bei Budapest an, welche durch dieses Netz auf die Haupt-Dreiecksseite Johannesberg-Bajtemetés entwickelt ist.

Die eben erwähnte Grundlinie wurde im November 1884 mit dem Basis-Messapparate zweimal gemessen, wobei sich (nach den Resultaten einer provisorischen Rechnung) ergab:

1. Messung . . . . 4247·8897 *m*
2. „ . . . . . 4247·8891 *m*.

Zur besseren Dotirung des Mappirungs-Rayons wurden in der Gegend zwischen Tokaj, Grosswardein und Szegedin 176 trigonometrische Punkte neu bestimmt: hiezu war der Bau von 4 Pyramiden und 88 Signalen und Beobachtung auf 118 Stationen erforderlich.

Das Präcisions-Nivellement wurde fortgesetzt:

1. In Böhmen und Schlesien doppelt auf den Linien:

a) Prag—Kralup—Aussig—Bodenbach—Tetschen; dann Gross-Schönau bis Zittau im Königreiche Sachsen und in weiterer Fortsetzung Reichenberg—Turnau—Alt-Paka—Trautenau—Parschnitz, im Anschlusse an die Linie Pardubitz—Josefstadt—Parschnitz—Königshain—Nivellement-Grenzbolzen Nr. 4801 der königlich-preussischen Landesaufnahme;

b) Troppau — Jägerndorf — Nivellement-Grenzbolzen Nr. 7044 der königlich preussischen Landesaufnahme nahe südlich des Ortes Peterwitz;

einfach die Linie: Schönbrunn—Freiheitsau—Troppau, auf welcher das erste Nivellement bereits 1875 ausgeführt wurde.

An diesen Linien sind in das Nivellement einbezogen worden: die trigonometrischen Punkte Hoher Schneeberg (astronomische Station), Bauschowitz, Jägerndorf, Langenbrück und Gablenzhöhe, ferner die meteorologischen Beobachtungsstationen Arnau, Troppau, Lobositz und Prag, sowie die Elbepegel in Aussig und Tetschen.

Anschliessend an die unter *a* angegebene Linie wurde ein Nivellement in Prag ausgeführt, dessen Ergebnisse in einem besonderen Aufsatze detaillirt mitgetheilt sind.*)

2. In Tirol, im Küstenlande und in Krain.

Doppelt die Linien:

a) Landeck—Bludenz—Feldkirch—Bregenz—Lindau und Nonnenhorn im Königreiche Bayern, Kressbronn im Königreiche Württemberg, mit Abzweigungen über Hard, Fussach nach St. Margarethen in der Schweiz und einerseits nach Au, anderseits nach Rheineck auf eidgenössischem Gebiete;

b) Triest—Monfalcone—Görz—Tolmein—Tarvis mit dem doppelt bearbeiteten Anschluss-Nivellement von Sagrado nach Strassoldo an der österreichisch-italienischen Grenze.

*) Präcisions-Nivellement in und um Prag von Hauptmann M. Dits; Seite 59—68.

An diesen Linien wurden einbezogen die trigonometrischen Punkte: S. Jakob, Karfreyt, Hard, Hohenems, Flitsch und Sagrado, ferner die Bodenseepegel in Bregenz und Lindau.

3. In Ungarn und Galizien doppelt die Linie:

Királyháza—Marmaros-Szigeth—Nagy-Banya;

einfach die Linie:

a) Szerencs, Debreczin, deren erstes Nivellement bereits 1882 zur Ausführung gekommen war;

b) Nagy-Szalonta, Békés-Csaba, Tisza-Szajol, deren erstes Nivellement 1882 erfolgte;

c) Trembowla, Czortkow, Czernowitz, Kolomea, Körösmezö, Chmieli, Marmaros-Sziget und schliesslich noch einige Control-Nivellements auf Strecken zwischen Berettyó-Ujfalu und Fegyvernek auf der im Vorjahre doppelt bearbeiteten Linie Grosswardein, Püspök-Ladány.

An diesen Linien sind durch doppelt ausgeführte Anschluss-Nivellements einbezogen worden:

Der Beobachtungspfeiler der astronomischen Station I. Ordnung in Czernowitz, die trigonometrischen Punkte I. Ordnung Nyiregyháza (Thurm der reformirten Kirche), Endröd (Thurm der katholischen Kirche), Slone (Pyramide) und Kobyłowloki (Pyramide); dann die trigonometrischen Punkte niederer Ordnung:

Nagy-Szalonta	Thurm	der	reformirten	Kirche,
Mezöbereny	„	„	lutherischen	„
Mezötur	„	„	evangelischen	„
Marmaros-Sziget . . .	„	„	katholischen	„
„ „	„	„	calvinischen	„
Hosszumezö	„	„	griech.-kath.	„
Tecsö	„	„	reformirten	„
Feketehalom . . .	Pyramide,			

die letzten drei als Punkte des Katasters; endlich:

der Pegel an der Eisenbahnbrücke über den Pruth in Czernowitz, sowohl durch geometrisches als auch durch trigonometrisches Nivellement.

4. Noch einige das Nivellement in und um Wien ergänzende doppelt gemessene Linien.

Die Gesammtlänge der theils doppelt, theils einfach nivellirten Linien beträgt mit Ende des Jahres 1884 rund 13800 *km* und befinden sich auf diesen 2417 Höhenmarken als Fixpunkte I. Ordnung.

Major von Sterneck hat seine in den Vorjahren begonnenen Untersuchungen über die Intensität der Schwere diesmal auf den astronomischen Stationen Ság-hegy und Schöckel, dann im Dorfe Pfelders in Tirol, auf dem Sandbüchel (Seehöhe 3470 *m*) bei Pfelders, endlich im Gebäude des k. k. militär-geographischen Institutes und auf der Universitäts-Sternwarte zu Wien fortgesetzt.*)

*) Ein ausführlicher Bericht hierüber in dem nichtofficiellen Theile der „Mittheilungen des k. k. militär-geographischen Institutes“ Bd. V, p. 77—107.

Die Militär-Mappirung hat in Ungarn 30½ Gradkartenblätter, in Dalmatien 10 und im Occupationsgebiete 8½ Gradkartenblätter aufgearbeitet.

Durch die diesjährigen Arbeiten in Ungarn und Dalmatien ist ein grosses Unternehmen, nämlich die Neuaufnahme der Monarchie nach 16jähriger mühevoller Thätigkeit zum Abschlusse gebracht.

Von den bestandenen 14 Mappirungs-Abtheilungen wurden 9 aufgelöst, die übrigen 5 Abtheilungen werden in den folgenden Jahren die Aufnahme von Bosnien und der Herzegowina beenden.

Eine weitere Aufgabe der Militär-Mappirung wird es dann sein, dem von ihr geschaffenen Werke durch Nachtragung der mit der Zeit eintretenden grösseren Veränderungen (besonders in der Bodenbedeckung u. dgl.) seinen gegenwärtigen Werth zu erhalten, denselben aber auch durch sorgfältige Revidirungen und Reambulirungen jener Partieen, die sich als minder gut erweisen sollten, zu erhöhen.

Unter den Kartenwerken, an denen in der Topographischen Abtheilung gearbeitet wird, ist das umfangreichste die aus 45 Blättern bestehende Uebersichtskarte von Mittel-Europa im Massstabe 1 : 750.000, von welcher die letzten Blätter voraussichtlich im April 1886 zur Ausgabe gelangen dürften.

Weiters wurde noch gearbeitet an der Heeresergänzungs-Karte der Monarchie in 4 Blättern, an der Generalkarte von Griechenland (1 : 300.000), an einer Gerippkarte der Monarchie sammt dem Occupationsgebiete in 4 Blättern (1 : 1,200.000) und an zahlreichen anderen Kartenwerken.

Erwähnenswerth sind noch drei Probeblätter für eine neue Generalkarte von Mittel-Europa in zwei Massstäben, 1 : 225.000 und 1 : 250.000.

Die Specialkarten-Zeichnungs-Abtheilung hat 50 Blätter der in Ausführung begriffenen neuen Specialkarte der Monarchie im Massstabe 1 : 75.000 in der Zeichnung beendet, für 32 Blätter wurde die Schrift und Gerippzeichnung ausgeführt und wurden weitere 20 Blätter neu in Arbeit genommen.

In der seit Beginn dieses Werkes verflossenen Zeit, d. i. vom Jahre 1873 bis Ende April 1885, sind 625 Blätter vollendet worden und bleiben noch 90 Blätter zu erzeugen; Bosnien und die Herzegowina sind hiebei nicht mitgerechnet.

Die Karten-Evidenthaltungs-Abtheilung hat zahlreiche Berichtigungen und Nachträge vorgeschrieben (darunter 5824 *km* neugebaute Eisenbahnen und 556 *km* neue Strassen) und an 547 Zeichnungen und Probedrucken die Revision vorgenommen.

Die Lithographie-Abtheilung und die Kupferstich-Abtheilung, sowie die Technische Gruppe hatten nebst vielen anderen Arbeiten die Ausfertigung und den Druck der bereits genannten Kartenwerke zu besorgen.

Auf den verschiedenen Pressen des Institutes wurden 2,018.619 Drucke angefertigt.

Im Archiv wurde ein authographirter Karten-Katalog angefertigt, von dem der I. Band abgeschlossen ist. Derselbe umfasst die Karten der österreichisch-ungarischen Monarchie und des Occupationsgebietes, im Ganzen 705 Karten in circa 18.000 Blättern.

Der Verwaltungs-Commission war pro 1885 eine Dotation von 566.874 fl. und zur Durchführung der Kataster-Vermessung in Bosnien und der Herzegowina ein Betrag von 164.855 fl. aus den Einkünften dieser Länder zugewiesen.

An Karten wurden abgesetzt:

Von der Specialkarte	1 : 750.000 . . .	116.160	Blätter
„ „ Generalkarte	1 : 300.000	19.579	„
„ „ Uebersichtskarte von Mittel-Europa	1 : 750.000	44.801	„

etc. etc.

Im Occupationsgebiete wurde eine wichtige Arbeit, die im Jahre 1880 begonnene Katastral-Vermessung im Massstabe 1 : 12.500 zu Ende geführt. Damit ist eine Grundlage für die Regelung der complicirten Agrar-Verhältnisse in Bosnien und der Herzegowina geschaffen und steht in den Katastermappen ein vorzügliches Fundamentalmaterial für die Militär-Mappirung zu Gebote.

Für die Geographie ist dies eine höchst werthvolle Errungenschaft, denn wir dürfen hoffen, binnen wenigen Jahren eine Specialkarte im Massstabe 1 : 75.000 dieser Länder zu bekommen, die noch vor ganz kurzer Zeit so wenig bekannt waren, wie mancher afrikanische Landstrich es noch jetzt ist.

Die Katastral-Vermessungs-Direction war während ihres fünfjährigen Bestandes auch kartographisch thätig; es wurden durch dieselbe angefertigt:

1. Eine Generalkarte des Occupationsgebietes in 19 Blättern. Massstab 1 : 150.000.

2. Eine Uebersichtskarte der politischen Eintheilung im selben Massstabe.

3. Eine Forstkarte in 223 Blättern. Massstab 1 : 50.000.

Schliesslich sei erwähnt, dass der V. Band der „Mittheilungen des k. k. militär-geographischen Institutes“, dem wir die vorstehenden Daten entnommen haben, ausser den bereits angeführten noch folgende Aufsätze enthält:

1. Die in das Präcisions-Nivellement der österreichisch-ungarischen Monarchie einbezogenen See- und Flusspegel.

2. Photographisch hergestellte Behelfe, welche als Grundlage zur Reambulirung älterer Aufnahmssectionen verwendet werden.

3 Die Aufnahme von Tirol durch Peter Anich und Blasius Hueber, mit einem Anhange: Beiträge zur Kartographie von Tirol. Eine historisch-geographische Studie von Major Hartl.

4. Ueber die Einwirkung der Wärme auf Naudet'sche Aneroide, von Major Hartl.

II. K. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus.

Das Beobachtungsnetz der *k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus* zählte im Jahre 1884 im Ganzen 288 Stationen, was eine Vermehrung um 37 Stationen in diesem Jahre dem Vorjahre gegenüber ergibt. Die Stationen vertheilten sich folgendermassen über die einzelnen Kronländer (die eingeklammerte Zahl gibt den Stand des Vorjahres an zur Beurtheilung der Aenderungen): Böhmen 31 (32), Mähren 35 (23), Schlesien 25 (21), Galizien 17 (12), Bukowina 4 (4), Niederösterreich 29 (22). Oberösterreich 19 (18), Salzburg 10 (10), Tirol und Vorarlberg 35 (27), Steiermark 25 (22), Kärnten 31 (33), Krain 7 (7), Küstenland und Dalmatien 11 (11), Occupationsgebiet 6 (6), Ausland 3 (3). Bei Galizien sind die Stationen der physiographischen Gesellschaft in Krakau oben nicht mit eingerechnet, die Resultate der Beobachtungen derselben werden aber in den Jahrbüchern der k. k. Central-Anstalt veröffentlicht; im Ganzen deshalb 1884 von 62 Stationen in diesem Kronlande.

Die meteorologischen Beobachtungs-Stationen in Niederösterreich wurden im Sommer 1885 von dem Assistenten der k. k. Central-Anstalt, Dr. Max Margules, inspicirt. Der telegraphische Witterungs- und Wetter-Prognosendienst wurde wie in den Vorjahren fortgeführt. Durch das Entgegenkommen des Directors des neugegründeten meteorologischen Institutes in Bukarest, Dr. St. Hepites, erhält die k. k. Central-Anstalt nun auch ein tägliches Telegramm aus Bukarest, wodurch eine sehr fühlsame Lücke im internationalen Witterungsberichte ausgefüllt erscheint. In Betreff einer weiteren Ergänzung durch einen Bericht aus Athen sind die einleitenden Schritte bereits unternommen worden.

Von den Resultaten der Reductionen der registrirenden Magnetometer in Verbindung mit den directen Messungen der erdmagnetischen Elemente mögen auch diesmal die Jahres-Resultate hier Platz finden:

Declination 9° 35′.4 W (Abnahme gegen das Vorjahr 6′.4). Horizontale Componente 2·0554 Gauss-Einh. Inclination 63° 23′.5 N. Totalkraft demnach 4·589 Gauss-Einh. oder 0·4589 nach dem Cent.-Gramm-Sec.-Systeme.

Von den Bearbeitungen des Beobachtungs-Materiales gelangten seit dem letzten Berichte zur Publication:

Jahrbücher der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Jahrgang 1883 und Jahrgang 1884 (d. i. B. XX und XXI der neuen Folge). Ausserdem in monatlichen Versendungen die täglichen Beobachtungen von 16 Stationen in Oesterreich und 3 Stationen im Auslande aus dem Jahre 1885.

In den Sitzungsberichten der kaiserl. Akademie der Wissenschaften wurden veröffentlicht: Die Temperatur-Verhältnisse der österreichischen Alpenländer von J. Hann. In 3 Theilen. Die Abhandlung enthält die corrigirten Temperaturmittel von 382 Orten in den österreichischen Alpenländern und deren Grenzgebieten, sämmtlich bezogen

auf die 30jährige Periode 1851—80, also unmittelbar miteinander vergleichbar. Der Text enthält eine eingehende Discussion dieser Temperaturmittel, namentlich in Bezug auf die Verhältnisse der Temperatur-Aenderung mit der Höhe in den Ostalpen.

III. K. k. Geologische Reichs-Anstalt.

Die im Sommer 1885 von Seite der *k. k geologischen Reichs-Anstalt* durchgeführten Detailaufnahmen umfassten die folgenden Gebiete:

I. Section.

Die erste Section unter der Leitung des Chefgeologen Oberbergrath Dr. Edm. von Mojsisovics setzte die geologische Detailaufnahme in Ober- und Südsteiermark fort und waren an den Arbeiten derselben ausser dem Chefgeologen noch die Sectionsgeologen M. Vacek, Dr. Alex. Bittner und F. Teller betheiligt.

Herr Oberbergrath Dr. v. Mojsisovics vollendete das Blatt der Specialkarte (in 1:75.000) Z. 15, Col. IX und kartirte einen grossen Theil des Blattes Z. 15, Col. X, namentlich die Umgebungen von Mitterndorf und Windischgarsten.

Zu den interessantesten Ergebnissen seiner Aufnahme rechnet Herr v. Mojsisovics die Constatirung eines nördlich von der grossen, bekannten Riffzone des Dachsteinkalkes gelegenen isolirten Korallenriffes vom Alter des Dachsteinkalkes, sowie den Nachweis einer Zone von Hauptdolomit im Innern der Kalkalpen und zwar theils östlich, theils sogar südlich von der Gebirgsmasse des Todten-Gebirges.

Das erwähnte Korallenriff erreicht im Hintergrunde des Salza-Thales am Draweng seine grösste, sichtbare Mächtigkeit mit circa 700 *m* und erstreckt sich mit abnehmender Mächtigkeit einerseits an den Abhängen des Hochweiss und der Weissenwand, wo es von der geschichteten, Megalodontenbänke enthaltenden Facies des Dachsteinkalkes überlagert wird, entlang bis in das Quellgebiet der Grundlseer Traun, anderseits über die unteren Gehänge des Sturzhahn, des Grabstein, Gamsspitz und Hebenkas bis in die Polsterlucke bei Hinterstoder, wo das Riff endet. Auch in der letztgenannten Richtung wird der Riffkalk von geschichtetem Dachsteinkalk überlagert, und zwar hier von solchem karnischen Alters, während die den Riffkalk überlagernden geschichteten Kalke der westlichen Region wohl bereits der rhätischen Stufe zuzuzählen sein dürften.

Was das Eindringen der Haupt-Dolomit-Facies in das Innere der Kalkalpen betrifft, so mag zunächst an die bisher als Regel angenommene Erscheinung erinnert werden, dass, wo überhaupt in den Nordalpen eine facielle Differenzirung dieser obersten Triasbildungen Platz greift, der Haupt-Dolomit die nördlichste Zone bildet, auf welche dann weiter südlich zunächst die Zone des typischen Dachsteinkalkes folgt, welcher sich noch mehr südlich eine Zone von Korallenriffen anschliessen kann.

Wird bereits durch das vorhin erwähnte Auftreten von Korallenriffen in einer nördlicheren Zone, zu welchem die Dachstein-Riffmasse des Untersberges ein Pendant bildet, eine bemerkenswerthe Ausnahme von dieser Regel statuirt, so erscheint das Eindringen der Haupt-Dolomitfacies mitten in die Region des Dachsteinkalkes und der Riffkalke hinein, als eine in viel höherem Grade bemerkenswerthe Thatsache.

Die Gegend, in welcher diese Erscheinung auftritt, ist das Gebiet östlich und südlich von dem Hauptstocke des Todten-Gebirges, nämlich die Warschenegg-Gruppe und die Hochsee'n-Terrasse des Steyrer See's bis zum Lapernstein. Da weiter südlich von der letzteren am Grimming wieder die normale Dachsteinkalk-Facies auftritt, welche auch im Norden, im Todten-Gebirge die herrschende ist, so erscheint der Haupt-Dolomitstreifen der Hochsee'n-Terrasse mitten in die Dachsteinkalk-Entwicklung eingeschoben.

Das Auftreten der Hauptdolomit-Facies, in welcher sich hier auch dieselben bituminösen Dolomitschiefer wie in Nordtirol (Seefelder-Schichten) wiederfinden, verbindet sich räumlich mit dem Vorkommen von Sandsteinen, Schiefern und seltener auch Oolithen im Niveau der Carditen-Schichten. Stellenweise schwellen diese Gesteinsarten zu bedeutender Mächtigkeit an, während sie an anderen Orten nur sehr schwach vertreten sind.

Aus den übrigen Ergebnissen der Aufnahmen wären noch besonders hervorzuheben: Die Auffindung von Muschelkalk in grauer Reiflinger Facies mit verkieselten Brachiopoden (Spirigera trigonella) in der Gegend nördlich und nordöstlich von Mitterndorf; die Constatirung einer Reihe von Vorkommnissen norischer Hallstätter Kalke, zum Theil in Reiflinger Facies, nördlich von der Mitterndorfer Hochebene; die Entdeckung von rothen oberjurassischen Cephalopoden-Kalkes (Acanthicus-Niveau) im Salzathale und südlich von Mitterndorf, an letzterem Orte transgredirend über rhätischen Dachsteinkalk. Von nicht untergeordnetem theoretischen Interesse erscheint ferner die Auffindung mehrerer Schollen karnischen Dachsteinkalkes inmitten des Verbreitungsgebietes der Hallstätter Kalke.

Der Lias, welcher sich im Mitterndorfer Districte in grosser Verbreitung findet, tritt theils in der Facies der Hierlatz-Kalke, theils in der Facies von Fleckenmergeln und Spongien führenden Kieselkalken auf. Die Hierlatz-Facies findet sich im Süden auf den Nordhängen des Grimming, im Norden auf der Nordseite des Salzathales, auf den Abhängen der Weissenwand und des Hochweiss.

Auf den Grimming-Gehängen konnte eine Reihe von taschen- und gangförmigen Einsackungen der Hierlatz-Kalke im Dachsteinkalke nachgewiesen werden. Nördlich vom Salzathale finden sich die Hierlatz-Kalke auf den Terrassen des vorhin erwähnten Dachstein-Korallenriffes.

Zwischen diesen beiden Zonen von Hierlatzkalken findet sich die Fleckenmergel-Facies im Gebiete der Mitterndorfer Hochebene. Auch in dieser Facies tritt hier der Lias in entschieden transgredirender Lagerung auf, indem er theils in das Gebiet der älteren

Triasbildungen übergreift, theils alte Erosionsrinnen im Dachstein-Riffkalk östlich von Klachau und nördlich von Steinach ausfüllt, so dass die Spitzen und Zacken des Riffkalkes klippenartig aus den sie umgebenden Fleckenmergeln emporragen.

Was die zum Theil complicirten tektonischen Verhältnisse betrifft, so fand Herr Oberbergrath von Mojsisovics auch in den im letzten Sommer untersuchten Gebieten neue Belege für die bereits in den Vorjahren gewonnene Anschauung rücksichtlich des hohen Alters der Hauptbruchlinien in diesem Theile der Alpen.

Geologe M. Vacek hat im Anschlusse an die vorjährigen Aufnahmen in den Rottenmanner-Tauern die Arbeiten am Nordabhange der steirischen Centralalpen in östlicher Richtung fortgesetzt. Neu aufgenommen wurden die Bezirke Eisenerz—Radmer—Vordernberg, der Bezirk von Leoben und grossentheils jener von Bruck a. M. ferner der Bezirk von Seckau. Es umfasst sonach das neu kartirte Gebiet den grösseren östlichen Theil der sog. Eisenerzer Alpen, die Seckauer Alpen und den Nordabhang der Glein-Alpen. Dasselbe ist im Norden durch den Steilabfall der Kalkalpenzone scharf begrenzt, schneidet im Süden tief in die krystallinische Centralzone ein und umfasst in seiner grösseren nördlichen Hälfte der ganzen Breite nach die sog. Grauwackenzone.

Trotzdem in dieser Zone die meisten und wichtigsten alpinen Bergbaue umgehen, ist die Kenntnis derselben bis in die jüngste Zeit eine sehr mangelhafte geblieben. Ursache hievon ist einerseits die grosse Petrefacten-Armuth, andererseits eine auffallende Complication der Lagerungs-Verhältnisse der in dieser Zone auftretenden Bildungen. Seit den Petrefactenfunden von Dienten und Eisenerz hatte man sich gewöhnt, die Grauwackenzone in ihrer Gesammtheit für silurisch anzusprechen.

In diese unrichtig generalisirende ältere Auffassung haben in jüngerer Zeit die Funde von Carbonpflanzen am Semmering und im Pressnitzgraben eine Bresche gelegt. Es hat sich seitdem weiter gezeigt, dass im Palten- und Liesingthale neben den sicheren Carbonbildungen auch grosse Massen von echt krystallinischen Gesteinen auftreten, die ehedem mit dem Silur vereinigt wurden.

Die Untersuchungen des heurigen Sommers förderten weiter das Resultat, dass auch in der Gegend von Eisenerz die in erster Linie als körnige silurische Grauwacken bezeichneten Gesteine mit dem Silur nichts zu thun haben, vielmehr echte Gneisse sind, sowie auch, dass die Erze und die mit ihnen stratigraphisch enge verbundenen schiefrigen und brecciösen Begleitsteine ihrer Lagerung nach jünger sein müssen, als die silurischen Kalke, mit denen man sie bisher immer vereinigt hat. Das silurische Alter, welches man ehemals der ganzen sog. Grauwackenzone vindicirt hat, wird sonach auf sehr beschränkte Theile der genannten Zone eingeengt und immer sicherer nur auf jene theils kalkigen, theils schiefrigen Massen, in denen die bekannten Funde von Silurpetrefacten gemacht wurden, ausschliesslich beschränkt

Geologe Dr. A. Bittner verwendete zu Beginn der Aufnahmszeit zunächst einige Tage auf eine abermalige Begehung des Untersberges bei Salzburg in der Absicht, die noch immer herrschenden Differenzen über das Alter der Plateaukalke daselbst womöglich zum Austrage zu bringen. Ueber das Resultat dieser Begehung wurde bereits im letzten Jahrgange der Verhandlungen (pag. 280 und 360) Bericht erstattet.

Sodann wurde die Aufnahmsthätigkeit in den Ennsthaler Kalkalpen wieder aufgenommen und das bereits im vorigen Jahre begonnene Blatt Z. 15, Col. XI (Admont-Hieflau) nahezu zur Vollendung gebracht. Die ganz ausserordentlichen tektonischen Complicationen dieses Gebietes, die vielfach unregelmässigen Auf- und Einlagerungen jurasischer und cretacischer Gebilde inmitten des Bereichs der älteren (triasischen) Kalke, endlich die überaus weitgehende Ueberdeckung aller dieser Ablagerungen durch tertiäre (?), glaciale und noch jüngere Schotter- und Schuttmassen bedingen ein sehr langsames Vorschreiten in der Erkenntnis der geologischen Beschaffenheit dieser Gegenden.

Als besonders erwähnenswerth aus dem Bereiche des Mittelgebirges kann hervorgehoben werden, dass nördlich von der durch ihre complicirten Aufschlüsse von Werfener Schiefern (mit Gyps- und Haselgebirge) gekennzeichneten Zone von Windischgarsten—St. Gallen—Landl fast ausnahmslos eine sehr gestörte Schichtstellung herrscht, welche in den dominirenden Gebirgszügen des Gamssteines und der Esslinger Alpe (Voralpe) einerseits und in dem Dolomitgebiete der Mittellaussa, andererseits fast durchwegs und auf weite Strecken hin zu einer vollkommen senkrechten geworden ist. Dabei besitzen die Züge des Gamssteines und der Esslinger-Alpe ein Streichen nach ONO., die Züge der Mittellaussa aber ein eben so ausgesprochenes constantes Streichen nach NW. und WNW. Ein vermittelnder Uebergang dieser beiden Richtungen ist nicht zu constatiren, sondern beide nahezu senkrecht auf einander stehende Richtungen stossen zumeist scharf aneinander ab und zwar an einer eigenthümlichen Tiefenlinie, welche sich nordwestlich von St. Gallen über den Pfarralpensattel in das Gebiet von Weisswasser erstreckt und welche schon auf den älteren Karten dadurch gekennzeichnet ist, dass Flyschablagerungen innerhalb derselben bis in die Mittellaussa hereinreichend angegeben werden. Dem Gesteine und der Lagerung nach müsste man die Flyschablagerungen von Weisswasser eigentlich noch viel weiter gegen Südosten hineinreichen lassen und zwar bis in das bekannte Gosaubecken von Landl—Gams, dessen Sandsteine bei gleicher Lagerung über fossilreichen Gosaugebilden mit jenen „Flyschsandsteinen“ von Weisswasser und Mittellaussa übereinzustimmen scheinen.

Im südlicher gelegenen Kalkhochgebirge wurde das Hauptaugenmerk auf die Aufsuchung und Verfolgung der Halobia-rugosa-Schiefer, resp. Carditaschichten gerichtet, als den einzigen Anhaltspunkt, mittelst dessen eine Gliederung der bisher nahezu als einheitliche Massen erscheinenden Kalke und Dolomite dieser Regionen durchgeführt werden kann. Es würden diese Schichten, wenn auch in zumeist geringmäch-

tiger Entwicklung, in allen den grösseren Einzelgruppen dieses Gebietes (Haller Mauern—Buchstein—Spurafeld—Reichenstein—Hochthor—Lugauer) nachgewiesen werden und zumeist als durchlaufender Horizont verfolgt. Als besonders interessant ist in dieser Beziehung einer der südlichsten Kalkzüge, jener der Stadlfeldmauer bei Johnsbach, hervorzuheben; hier treten bei gleichmässigem, zumeist sehr steilem Südfallen über einer durchlaufenden ansehnlich mächtigen Zone von Halobia-rugosa-Schiefer auf: zunächst ein Niveau bunter Kieselknollenkalke vom Typus der Reiflinger und Buchsteiner Kalke mit Daonellen-Führung, und über diesen helle Kalkmassen, ebenfalls mit Daonellen oder Halobien, petrographisch theilweise dem Salzburger Hochgebirgs-Korallenkalk ähnlich. Die Grenze der Kalkalpenregion gegen das alte Schiefergebirge ist bekanntlich in der Johnsbacher Gegend eine sehr scharfe und geradlinig verlaufende und scheint mit einer Längsstörung zusammenzufallen, wofür auch die Thatsache spricht, dass die Kalkmassen vorherrschend gegen das alte Schiefergebirge einfallen und der Werfener Schiefer zwischen beiden Gebieten äusserst reducirt, stellenweise wohl auch wirklich nicht vorhanden ist.

Sectionsgeologe F. Teller setzte anschliessend an die vorjährigen Aufnahmen in Südsteiermark und Krain die Bearbeitung des Blattes Eisenkappel—Kanker (Zone 20, Col. XI) nach West fort. Es gelangten hiebei zunächst das Thalgebiet der Vellach nördlich von Eisenkappel, sodann die Region des Seeberges und endlich das in West und Südwest anschliessende Gebirgsland bis in die Gegend von Neumarkt in Krain zur Untersuchung. Ausserdem wurden Ergänzungs-Touren im Hauptstocke der Sannthaler-Alpen und in der Umrandung des Sulzbacher Thalkessels vorgenommen.

Das dem triadischen Gebirgsstocke der Sannthaler Alpen in N. und O. vorliegende, niedrige Bergland besteht aus einer reich gegliederten Serie palaeozoischer Ablagerungen, unter denen vor Allem die in ihrer wahren stratigraphischen Stellung erst von Tietze richtig erkannten obersilurischen Korallenkalke des Seeberges ein besonderes Interesse beanspruchen. Dieselben bilden, wie die diesjährigen Begehungen dargethan haben, den Scheitel eines langgestreckten, aus WSW. in O. streichenden, antiklinalen Aufbruches, der von Neumarkt in Krain über den Seeberg in's Vellachthal und von hier bis auf die Höhe des Gebirgskammes verfolgt werden konnte, welcher die Wasserscheide zwischen dem genannten kärntnerischen Thalgebiete und dem Kessel von Sulzbach in Südsteiermark bildet. Bei Neumarkt (Teufelsbrücke im Feistritzthal) erscheinen carbonische Sedimente als das tiefste Glied dieser auf eine Länge von ungefähr vier geogr. Meilen sich erstreckenden Welle, je weiter man aber von hier nach ONO. im Streichen der Antiklinale fortschreitet, desto tiefer reicht der Aufbruch in die palaeozoische Schichtfolge hinab.

Im Stegunek-Kamme treten bereits obersilurische Kalke zu Tage, am Seebergsattel und bei Vellach tiefere Glieder der Silurformation. Für die Vertretung devonischer Ablagerung konnte bisher kein Nachweis erbracht werden.

Ueber den hangendsten Gliedern der silurischen Schichtenreihe, den korallenreichen Kalken des Seeländer Storžič, Vesnik-Grintouz und Stegunek folgen zu beiden Seiten der antiklinalen Aufwölbung, im Nordflügel aber an einem scharfen Längsbruche gegen dieselben abschneidend, carbonische Ablagerungen, darüber, die äusseren Flanken der Antiklinale bildend, permische Schichten. Ueber diesem jüngsten, sehr mächtig entwickelten Gliede der palaeozoischen Schichtenreihe baut sich im Norden — als Gegenflügel des triadischen Gebirgsstockes der Sannthaler Alpen und seiner Dependenzen — das Triasgebirge der Košuta auf. Wenn aber auch der tektonische Grundplan dieses Gebäudes im grossen Ganzen klar vor Augen liegt, stösst man bei den Detail-Untersuchungen doch Schritt für Schritt auf Schwierigkeiten. Der normale Gewölbebau ist uns nur bruchstückweise erhalten geblieben. An der nördlichen, wie an der südlichen Abdachung des Gewölbes, in seiner Mitte, wie an seinen äusseren Rändern setzen oft unerwartet Längsstörungen ein, welche das Bild in überraschender Weise compliciren. Eine der auffallendsten tektonischen Linien des Gebietes ist wohl der nahe dem Scheitel der Antiklinale einsetzende, zu völliger Ueberkippung der Schichtenreihe führende Längsbruch an der Nordseite des Stegunek. Am Ausgange der Neumarktler Feistritz beobachtet man, wie schon oben erwähnt, ein regelmässig gebautes Gewölbe von carbonischen Ablagerungen, das beiderseits von Perm und Trias überlagert wird. Im mittleren Abschnitte dieses Längsthales stellt sich der nördliche Flügel immer steiler und endlich senkrecht auf, und noch weiter thaleinwärts beobachtet man, aus der Thaltiefe gegen die Scheitelmitte des einstigen Gewölbes ansteigend, in flacher Ueberlagerung die permische Gesteinsfolge, darüber die carbonischen Bildungen und zu oberst die obersilurischen Kalke des Stegunek, somit eine vollkommen überstürzte Schichtenreihe. Die Verkennung derartiger Lagerungsstörungen war es offenbar, welche zu der älteren, irrigen Auffassung führte, dass die nun als silurisch erkannten Korallenkalke das hangendste Glied des Kohlenkalkes darstellen.

Bei der für die Aufnahme eines so mannigfaltigen, zusammengesetzten Gebietes nothwendigen detaillirten Begehung mussten sich selbstverständlich zahlreiche neue für die Gliederung und Horizontirung der einzelnen Schichtencomplexe mehr oder weniger wichtige Petrefactenfunde ergeben. Im Bereiche der obersilurischen Kalke lieferte die reichste Ausbeute ein neuer Fundort in der Nähe des Pasterk-Bauers oberhalb Bad Vellach; von den Funden innerhalb der carbonischen Ablagerung beansprucht vielleicht ein grösseres Interesse das Vorkommen einer pflanzenführenden Schichte mit Calamites, Annularia etc. im Schichtenverbande mit Fusulinenkalken und Schiefern, mit Productus semireticularis auf der Höhe des Gebirgsjoches zwischen Trögern- und Vellachthal; im Bereiche der permischen Bildungen erscheint von den auch palaeontologisch charakterisirten Horizonten hier nur einer erwähnenwerth: Ein Niveau von dunkelrauchgrauen, schieferigplattigen Dolomiten mit Pseudo-

monotis-Resten aus der Verwandschaft der Ps. spelunearia, das als eine wenig mächtige Einlagerung in den Gyroporellen führenden Kalken und Dolomiten des Skuber Vrh bei Ober-Seeland aufgefunden wurde.

In den triadischen Ablagerungen des untersuchten Gebietes konnten einerseits in den Sannthaler Alpen, andererseits in der Košuta palaeontologisch charakterisirte Horizonte nachgewiesen werden. Ueber die Funde in dem erstgenannten Gebirgsstocke, die sich theils auf den Horizont der Wengener-Schichten, theils auf Aequivalente des Esinokalkes beziehen, wurde an anderer Stelle eingehender berichtet. (Vgl. Verh. 1885 pag. 355).

Das in der Košuta, und zwar an deren Ostseite im Potokgraben aufgefundene Niveau, ein zwischen Dolomit eingekeilter Streifen von dunklen Platten-Kalken und bituminösen Mergelschiefern gibt sich durch seine Fossilführung (Megalodon carinthiacum Boué, Corbis Mellingi Hauer) als ein Aequivalent der Raibler-Schichten zu erkennen.

II. Section.

Bergrath C. M. Paul, Chefgeologe der II. Section, hat das Blatt Zone 7, Col. XXII (Umgebungen von Tymbark, Mzanna dolna, Rabka) und den östlichen Theil des Blattes Z. 7, Col. XXI (Umgebungen von Jordanew und Makow) aufgenommen. Es sind durchgehends Glieder der oberen (alttertiären) Gruppe der Karpathensteine, die in diesen Gegenden entwickelt sind, indem die östlich, nordwestlich und westlich von diesem Gebiete auftretenden sicheren cretacischen Bildungen nirgends in dasselbe hineingreifen.

Die alttertiären Ablagerungen des Gebietes gliedern sich in zwei Abtheilungen, von denen die tiefere durch die längst bekannten sogenannten „oberen Hieroglyphen-Schichten", die höhere durch grobe Sandsteine (Magurasandsteine) gebildet wird.

Eine scharfe und constante Grenze zwischen den beiden erwähnten Abtheilungen existirt jedoch nicht, indem namentlich die sehr eigenthümlichen Verhältnisse der räumlichen Vertheilung und Begrenzung derselben gegeneinander es als sehr wahrscheinlich erscheinen lassen, dass stellenweise auch die oberen Lagen der unteren Abtheilung eine derartige petrographische Facies annehmen, dass sie von der Hauptmasse der Magurasandsteine nicht mehr unterschieden und getrennt werden können. In solchen Fällen schien es empfehlenswerther, lieber die direct beobachtbaren, auch praktisch (mit Bezug auf die Trace der neueröffneten galiz. Transversalbahn) wichtigeren petrographischen Verhältnisse kartographisch zur Darstellung zu bringen, anstatt durch das Ziehen einer künstlichen Grenze mitten in eine homogene Sandsteinmasse die stricte Durchführung des rein stratigraphischen Kartirungs-Systems anzustreben. Wo aber Sandsteinmassen ersichtlich als Einlagerungen zwischen typischen oberen Hieroglyphen-Schichten auftreten, wurden sie, selbst wenn sie ziemlich mächtig sind, der unteren Abtheilung zugerechnet. Rothe Thone treten sowohl in der Hauptmasse

der Magurasandsteine, als in den oberen Hieroglyphen-Schichten in ganz gleicher petrographischer Entwicklung auf, und können daher hier ebensowenig als sonstwo in der Karpathensandsteinzone als Hilfsmittel zur stratigraphischen Horizontirung benützt werden.

Behufs vergleichender Studien besuchte Bergrath Paul auch die Gebiet ecretacischer Karpathensandsteine bei Saybusch und das Klippengebiet in der Gegend von Lublau.

Ausser der Aufnahmsreise besuchte Bergrath Paul das Petroleumgebiet von Sloboda rungurska bei Kolomea in Galizien, das Petroleumgebiet von Tega in der Moldau, das Braunkohlengebiet des Neograder Comitates, und die Dachschiefer-Ablagerungen von Marienthal bei Pressburg in Ungarn. Wiederholt wurde Bergrath Paul ausserdem auch im verflossenen Jahre von Seite des hohen k. und k. gemeinsamen Finanzministeriums nach Tuzla in Bosnien entsendet, um bei den dort im Gange befindlichen Bohrungen auf Salzsoole zu interveniren.

Der Sectionsgeologe Dr. Victor Uhlig war mit der Aufnahme der Blätter Neumarkt-Zakopane und Szczawnicza-Lublau betraut und wurde während eines grossen Theiles der Aufnahmszeit von Herrn Dr. Leopold v. Tausch begleitet. Das Gebiet beider Blätter wird von der südlichen Klippenzone durchzogen. An der Gliederung der klippenbildenden Juragesteine wurden keine Aenderungen vorgenommen, doch konnte die Zahl der ausgeschiedenen Klippen wesentlich vermehrt werden.

Das Eingreifen der hochkarpathischen Facies der Hornsteinkalke in die versteinerungsreichen Schichten der subkarpathischen Facies wurde an mehreren Stellen beobachtet. Die grosse Klippe, von Haligocs, welche zur Annahme einer sporadischen Vertretung von Chocsdolomit innerhalb der Klippenzone Veranlassung gegeben hatte, erwies sich als eine isolirte Insel, die aus obertriadischem Dolomit und Liasgesteinen zusammengesetzt und von Nummuliten-Dolomit und Conglomerat umgeben wird.

Die Klippen als Individuen betrachtet, zeigen bald eine sehr einfache, bald eine ziemlich complicirte Tektonik Wichtig ist die Wahrnehmung, dass der Aufbau der Klippen einzelner Abschnitte der Klippenzone gemeinsame, regelmässig wiederkehrende Grundzüge erkennen lässt, wie dies bereits Paul und Stache beobachtet haben.

Innerhalb der Klippenhülle wurde das Vorhandensein von Conglomeraten constatirt, welche aus Trümmern verschiedener Klippengesteine, Crinoidenkalk, Czorstynerkalk, Hornsteinkalk etc. bestehen und an einer Stelle neocome Aptychen enthalten. Mit diesen Conglomeraten stehen zum Theil mächtige Complexe von massigen Sandsteinen in Verbindung. Einzelne Zonen von massigen Sandsteinen innerhalb der Klippenhülle enthalten Nummuliten. Die südliche Begrenzung der Klippenzone durch die auflagernden Alttertiärgesteine ist sehr scharf und verläuft fast geradlinig. Gerade in der Nähe der Grenze enthalten die alttertiären Schiefer und Sandsteine sehr häufig Nummuliten-Conglomerate. Im Norden der Klippenlinie befindet sich

eine schmale Zone von Kalksandsteinen und Schiefern, über deren Alter keine bestimmbaren Anhaltspunkte gewonnen werden konnten. Zwischen Ujak, Orlo und Palocsa ist der Aufbruch der Klippenzone von alttertiären Schiefern und Sandsteinen (Sandstein von Orlo) vollkommen verdeckt. Dieselben enthalten an mehreren Stellen Nummuliten-Breccien und Menilitschiefer und beweisen durch ihre Lagerung, dass das breite Land massiger Sandsteine im Norden der Klippenzone ein alttertiäres Alter besitzt.

Die kleine Insel älterer Gesteine, die bei Rauschenbach aus dem Flysch auftaucht, besteht aus obertriadischem Dolomit, bunten Schiefern und hellen Sandsteinen von ebenfalls obertriadischem oder rhaetischem Alter, unterem Lias (Grestener-Schichten) mit Arieten und zahlreichen Bivalven und einem, wahrscheinlich liasischem Kalke, der dem Barkokalke Paul's entsprechen dürfte. Die Ergebnisse der Touren, die in der Tatra ausgeführt wurden, erscheinen bereits in einem Reiseberichte mitgetheilt.

Der Sectionsgeologe Dr. Leopold v. Tausch hat speciell die Gegend zwischen der Stadt Lublau nnd Haitowka selbstständig kartirt.

Dr. L. v. Tausch, unterstützt durch ein ihm von der Direction aus der Schönbach-Stiftung verliehenes Stipendium, bereiste nach Beendigung der Ausgrabungsarbeiten in Pikermi einen Theil von Thessalien, worüber derselbe bereits in Nr. 10 der Verhandlungen von 1885 theilweise Nachricht gegeben hat.

Bezüglich weiterer Details muss noch die Beendigung der petrographischen Untersuchung der mitgebrachten Gesteinsstücke abgewartet werden.

III. Section.

Der Chefgeologe Dr. E. Tietze hat das Blatt Zone 6, Col. XXI, welches die Umgebungen von Andrychan, Wadowice und Kalwarya umfasst, sowie den westlichen Theil des Blattes Zone 7, Col. XXI, auf welchem die höchste Erhebung der westlichen Karpathen die Babia góra zur Darstellung kommt, aufgenommen. Dieses Gebiet besteht im wesentlichen aus cretacischen und alttertiären Karpathensandsteinen, wie das für den nördlichen Theil derselben bereits auf der von Hohenegger und Fallaux verfassten Karte des Krakauer Gebietes im Allgemeinen zum Ausdruck gekommen war. Im Einzelnen musste freilich das von den genannten Autoren entworfene Bild bedeutenden Aenderungen unterzogen werden. Die grösste Schwierigkeit bot die Abgrenzung der nach dem Vorgang jener Autoren zum Godulasandstein, das ist also zum mittleren Karpathensandstein gerechneten Gruppe von Schichten gegen die Sandsteine des Alttertiären. Nach der Auffassung Tietze's würden die Schichten der mittleren Karpathensandsteine einen viel geringeren Raum auf der Karte dieser Gegend einzunehmen haben, als früher vorgeschlagen wurde. Dies Auftreten der den Teschner-Schichten und somit den unteren Karpathensandsteinen zugerechneten Bildungen findet, soweit dies aus den gemachten Beobachtungen gefolgert werden darf, nur in dem nördlichen niedrigeren

Vorlande der höheren Sandsteingebirge statt, in welcher Hinsicht sich Tietze wieder in Uebereinstimmung mit seinen Vorgängern befindet. Die alttertiären Gebilde bestehen theils aus mürben massigeren Sandsteinen, welche ähnlich wie in dem östlich angrenzenden Gebiete des Blattes Wieliczka auf das nördliche Vorland des Gebirges beschränkt bleiben, aber hier eine geringere Verbreitung zeigen, als weiter im Osten, theils aus festerem Magurasandsteinen, welche die höheren und höchsten Berge des aufgenommenen Gebietes vorzugsweise zusammensetzen. Bunte Thone und Ablagerungen vom Charakter der oberen Hieroglyphenschichten sind hier ebenfalls als ein nicht unwichtiges Element in der Zusammensetzung des Gebirges zu erwähnen.

Einen nur geringen Raum nimmt auf der Karte das schon früher bekannte Vorkommen von Jurakalk bei Andrychau und das Vorkommen von Teschениten daselbst ein. Vor sonstigen älteren Gesteinen ist das Vorkommen einer Partie von Granit bei Bugaj unweit Kalwarija bemerkenswerth. Jungtertiäre Bildungen sind im Norden des Gebietes jedenfalls nur spärlich entwickelt. Diluviale Ablagerungen nehmen dagegen in dem hügeligen Vorlande des betreffenden Karpathenstückes und weiterhin in der Weichselgegend einen ziemlich grossen Raum ein. Bezüglich der Verbreitung des nordischen Glacialdiluviums konnten verschiedene Beobachtungen gesammelt werden, welche zusammengehalten mit den gelegentlich der früheren Aufnahme bekannt gewordenen Angaben ein ziemlich sicheres Bild von dem Verlauf der Südgrenze jenes merkwürdigen Erraticums zu geben gestatten werden.

Zum Vergleiche mit den Verhältnissen des aufgenommenen Gebietes einerseits und den Herrn Tietze von früheren Jahren her bekannten Verhältnissen der ostgalizischen Karpathen andererseits, konnten Beobachtungen dienen, welche auf einem kurzen Ausflug in die mittelkarpathische Gegend von Lomna und Spas vom oberen Dniester gewonnen wurden. Andererseits machte der Genannte im Vereine mit Herrn Bergrath Paul einen Ausflug in die Berge westlich von Saybusch, um auf Grund persönlicher Anschauung den Typus der dort von Hohenegger beobachteten Godulasandsteine mit grösserer Sicherheit den südlich von Wadowice entwickelten Sandsteinbildungen gegenüber erhalten zu können, als dies nach blosser Durchsicht der gegebenen Beschreibungen möglich schien.

Gegen den Schluss der Aufnahmszeit inspicirte der Herr Chefgeologe die Arbeiten des Sectionsgeologen Baron Camerlander in der Gegend von Freiwaldau in Schlesien.

Ueber die Ergebnisse eines gegen Ende des verflossenen Sommers der Besichtigung von Petroleum-Fundorten im nordöstlichen Ungarn gewidmeten Ausfluges, hat Dr. E. Tietze kürzlich in den Verhandlungen der Geologischen Reichs-Anstalt einen genauen Bericht erstattet.

Das Aufnahmsgebiet des Sectionsgeologen Baron Camerlander schloss sich südöstlich an das des Vorjahres an und bezog sich auf das eigentliche Altvatergebirge, wie das vorgelagerte Hügelland in der Umgebung der Städte Würbenthal, Hennersdorf und Jägerndorf. Neben Theilen des krystallinischen Schieferterritoriums kam das durch den

Dürr-Berg bei Einsiedel bekannte schlesische Devon, sowie ein Theil des Culm zur Aufnahme.

Die grösste Aufmerksamkeit musste dem die Grenze zwischen dem eigentlichen krystallinischen und dem Devongebiete ausmachenden Terrain, sowie den liegendsten Gliedern dieses letzteren selbst zugewendet werden. Hiebei standen in erster Linie die daselbst sehr complicirten tektonischen Verhältnisse, welche schon seinerzeit Herrn Halfar gelegentlich der durch ihn in den Jahren 1864—1866 durchgeführten, überaus sorgfältigen Aufnahmen zu vielfachen Beobachtungen Anlass gaben, welche aber bisher zu keiner Publication gelangt sind.

Der Bergbau, der einst in diesem Grenzgebiete in Schwung gewesen, ist heute bis auf einen Bau versiegt; um so mehr musste den noch erhaltenen Resten durch die dadurch gebotene Gelegenheit die Tektonik des Gebietes zu studiren, ein Augenmerk zugewendet werden. Aber auch schon wegen der Bedeutung, die vor Alters diese, längs einer Linie von Karlsbrunn über Würbenthal und Hermannstadt bis Zuckmantel gelegenen, zumeist auf Gold angelegten Baue gehabt, erschienen für sehr beachtenswerth und endlich war hiefür auch der beträchtliche Mineralreichthum derselben massgebend; stammen ja doch aus den Alt-Hackelsbergstollen bei Grund die von Glocker bekannt gemachten Eisensinterstalactiten und hat der Blaue Stollen bei Zuckmantel direct seinen Namen von den schönen Allophan-Ueberzügen.

Während in dem Unterdevon ein neuer Petrefactenfundort neben dem bisher einzigen vom Dürr-Berg und zwar gleichfalls im Liegendquarzit aufgefunden wurde (am Fusse des Schlossberges bei Würbenthal), erweisen sich die höheren Abtheilungen des Devons, sowie die untersten Glieder des zum Theile auch noch zur Aufnahme zugewiesenen Culm minder anregend und konnten bei der Petrefacten-Armuth fast nur Beobachtungen über den regen petrographischen Wechsel angestellt werden. Auch die Beobachtungen bezüglich des Auftretens von erratischen Blöcken aus dem vorgelagerten nordischen Diluvium ergaben nur sehr geringe Abweichungen von den diesbezüglichen Beobachtungen Halfar's.

Endlich hielt es Camerlander für geboten, manche Punkte seines vorjährigen Aufnahmsterrains neuerlich zu besuchen, wie das durch die schönen Contact-Verhältnisse interessante Gebiet um Friedsberg-Kaltenstein.

Der Vice-Director Oberbergrath Dr. G. Stache war während der Monate August, September und October in zwei verschiedenen Gebieten thätig. Im ersten Abschnitt dieser Zeit setzte derselbe seine im Sommer 1884 begonnenen Reambulirungstouren innerhalb der noch auf den älteren Generalstabskarten eingetragenen Aufnahmen der Centralgebiete von Tirol, insbesondere auf den Blättern Sterzing und Steinach fort. Der Hauptzweck war, für die Uebertragung der Hauptgrenzlinien aus den alten unvollkommenen Karten auf die in grösserem Massstabe ausgeführten neuen Generalstabskarten sichere Anhalts-

punkte zu gewinnen und zugleich auch die Versuche zur Auffindung von für die Altersbestimmung noch fraglichen Schiefer-Complexe und Kalkzüge geeigneten Fossilresten zu erneuern.

Obwohl Dr. Stache nun auch in letzterer Beziehung einzelne Erfolge erzielte, glaubt derselbe doch erst aus einer speciellen, präparativen und vergleichenden Untersuchung seiner Funde ein Urtheil darüber gewinnen zu können, ob das Material zur Bestimmung des Alters der betreffenden Schichten sich als ausreichend erweisen werde. Vorläufig kann derselbe seine diesbezüglichen Ergebnisse daher um so weniger schon für die Publication reif erklären, als er eine weitere Verfolgung derselben für nothwendig hält und für den nächsten Herbst in Aussicht nimmt.

In den letzten sechs Wochen seiner Reise-Campagne wurde von Dr. Stache in ähnlicher Weise auch im Küstenlande eine zweifache Aufgabe in Angriff genommen.

Neben der Hauptaufgabe, welche die Ergänzung der bezüglich seiner liburischen Grenzstufe zwischen Kreide und Eocän gemachten Studien betraf, wurden von demselben auch hier Daten zu Gunsten einer in Aussicht genommenen Uebertragung der in den alten küstenländischen Karten eingezeichneten geologischen Grenzlinien auf die neuen Generalstabskarten (im Massstab von 1 : 75.000) gesammelt.

Bei Gelegenheit der für diese Zwecke unternommenen Touren ergab eine Revision naturgemäss auch eine Reihe von Beobachtungen in anderer Richtung. Für den Fortschritt bezüglich der Gliederung der Karstkreide dürfte sich ein durch grosse Pectenformen und starkrippige Austern gekennzeichneter Horizont verwendbar erweisen, die Verbreitung einer durch Brachiopoden und Echiniden charakterisirten besonderen Facies der Nummulitenkalkzone des Nordrandes der mittleren Karststufe, bietet eine Ergänzung für das marine Eocän.

Eine besondere Aufmerksamkeit wurde auch der Karst-Plastik, den Beziehungen der Relief-Formen der Karstgebiete zur Terra-rossa-Decke und dieser letzteren Bildung selbst, sowie einigen jüngeren Schwemmablagerungen gewidmet.

In der Karstfrage gewann Stache neue Anhaltspunkte für seine schon im Jahre 1864 (Geologisches Landschaftsbild des istrischen Küstenlandes österreichischer Revue) hervorgehobene Ansicht über die Abhängigkeit der Karsterscheinungen von der tektonischen Gestaltung des Karstgebirges, eine Ansicht, zu welcher 1882 auch v. Mojsisovics gelangte. Insbesondere wurde bei den neuen Beobachtungen auch der schon früher erkannte ursächliche Zusammenhang der starken, mehrfachen Klüftung und der Schüttelwirkung starker Erdbeben mit den Einsturz- und Absenkungsformen der Karstplastik neben der Ausarbeitung tektonischer Hohlräume durch chemische und mechanische Erosion in's Auge gefasst.

In Bezug auf die Entstehung der „Terra-rossa“ stellt Stache den Nachweis in Aussicht, dass die in jüngster Zeit zu allgemeiner Aufnahme gelangte Theorie der Bildung aus den Lösungsrückständen der Karstkalke selbst nicht haltbar sei, dass man es im Wesentlichen

vielmehr mit Umschwemmungs-Producten von Bohnerz-Letten-Ablagerungen der Eocän-Zeit zu thun habe.

Die Untersuchungen bezüglich der „liburnischen Stufe“ werden zu einer schärferen Durchführung der schon früher eingeführten Gliederung führen; jedoch die Zusammengehörigkeit der drei Hauptglieder als ein wenngleich regional mit der Kreidebasis und mit der marinen Eocän-Decke enger verknüpften, doch ganz bestimmt charakterisirten Entwicklungsreihe und die Erspriesslichkeit ihrer gemeinsamen Ausscheidung für das richtige Bild der geologischen Karte erweisen.

Director Stur hatte im Verlaufe vom August und September 1885 vorerst eine Studienreise nach Tübingen, Stuttgart, Würzburg, Jena, Eisenach und Apolda unternommen, um in den erstgenannten vier Museen die fossile Flora der deutschen Lettenkohle kennen zu lernen, um ferner in Eisenach und Apolda in Privathänden befindliche Sammlungen in gleicher Richtung durchzumustern, zum Zwecke der Benützung der gesammelten Daten für die Beschreibung der obertriadischen Flora der Lunzerschichten und des bituminösen Schiefers von Raibl. Ende September und Anfangs October unternahm Stur eine zweite Reise nach Deutschland, um dem internationalen Geologen-Congresse, der vom 3. October an in Berlin tagte, beizuwohnen.

Nachtrag. Es dürfte nicht ohne Interesse sein, hier noch jener Reisen zu gedenken, welche die Nachgenannten mit aus der Schloenbach-Stiftung verliehenen Stipendien unternommen haben.

Vorerst machte Herr St. Baron v. Foullon eine Reise nach Griechenland, über welche derselbe einen vorläufigen Bericht in unseren Verhandlungen 1885, p. 249, vorgelegt hat.

Dann erhielt Herr Dr. Leopold v. Tausch ein Stipendium zu einer Reise nach Thessalien, über welche in demselben Bande der Verhandlungen, p. 250, ein kurzer Bericht mitgetheilt wurde.

Ein drittes Stipendium wurde Herrn Georg Geyer verliehen zur Ermöglichung einer Untersuchung über die Lagerungsverhältnisse des Lias in den östlichen baierischen Kalkalpen. Ueber den Verlauf der Untersuchung hat Herr Geyer in unseren Verhandlungen 1885, p. 294, eingehender berichtet.

Ein viertes Stipendium verlieh ich Herrn Dr. A. Rodler zu einer Reise nach Maragha, östlich vom Urmia-See, in der persischen Provinz Azerbeidjan, woselbst derselbe eine grosse, für das k. k. naturhistorische Hof-Museum bestimmte Sammlung von Säugethierresten aufgesammelt hat. Ein vorläufiger Bericht über die Erfolge dieser Reise findet sich in unseren Verhandlungen, p. 333, abgedruckt.

Endlich habe ich noch ein kleines Stipendium aus der Schloenbach-Stiftung Herrn M. Vacek anweisen können zu einer Reise nach Italien, um am Garda-See im Veronesischen an zwei für die Beurtheilung der stratigraphischen Verhältnisse des südalpinen Jura wichtigen Localitäten, nämlich Mda. di Navene bei Malcesine und Torri del Benaco, Aufsammlungen von Petrefacten für unsere Anstalt zu veranstalten.

Director D. Stur.

IV. K. k. statistische Central-Commission.

Die Thätigkeit der *k. k. statistischen Central-Commission* wurde während des Jahres 1885 nach zweifacher Richtung geübt: Fortführung der in Angriff genommenen Arbeiten und Einbeziehung neuer Objecte in den Kreis derselben. In ersterer Beziehung wurden die bestehenden Publicationen fortgesetzt und nach Massgabe der zu Gebote stehenden Kräfte gefördert; von der „Oesterreichischen Statistik" wurde der VIII. Band durch die Hefte über Sanitäts-Statistik 1882 und Bewegung der Bevölkerung 1883 abgeschlossen; von den weiter erschienenen enthält der IX. Band Unterrichts-Anstalten 1882/83, Sparcassen und Banken 1882 und 1883 und Reichsrathswahlen 1885, dann der X. Band den Handel 1884, von welchem bis jetzt die Hefte über Einfuhr, Ausfuhr und Durchfuhr erschienen sind.

Vom statistischen Handbuche wurde im Mai der dritte Jahrgang, 1884, ausgegeben und die Publication der Special-Orts-Repertorien so mächtig gefördert, dass die Orts-Repertorien Küstenland, von Tirol und Vorarlberg, Böhmen, Mähren, Schlesien und der Bukowina erschienen sind, und nur mehr jenes von Galizien aussteht, dessen Druck eben vor sich geht, so dass mit Anfang des nächsten Jahres die ganze Arbeit abgeschlossen sein wird.

Die Früchte der zweitangedeuteten Richtung ergaben sich einerseits in dem Inhalte der Monatsschrift, welche mit Ende 1883 den XI. Jahrgang abschloss.

Nach längeren Verhandlungen ist die Durchführung von Wochen-Sanitätsberichten der grossen Städte glücklich erreicht worden und werden dieselben mit Beginn des nächsten Jahres zur Veröffentlichung gelangen. Als weitere Erhebungs-Objecte hat die Commission eine genaue Nachweisung der Einkünfte von Kirche und Clerus, solche über Mündelvermögen, über wechselseitige Versicherungs-Anstalten, über Studenten-Stipendien-Stiftungen und Legitimationen unehelicher Kinder in's Auge gefasst und hierzu die nöthigen Schritte bei den betreffenden Centralstellen eingeleitet.

In der Monatsschrift sind vorzugsweise mit den Arbeiten über die heiratsfähige Bevölkerung und die geschlossenen Ehen, über die Productions- und Consumtions-Verhältnisse Oberösterreichs, die Studenten-Stiftungen, über den Handel von Triest, über Blattern und Impfungen, namentlich aber mit der auf bisher nicht benütztem Material aufgebauten grösseren Abhandlung über den Bodenwerth Oesterreichs, vordem noch nicht erfasste Zweige, in den Bereich statistischer Forschung gezogen worden.

Als ein für die inneren, wie internationalen Beziehungen der österreichischen Statistik vielversprechendes Ereignis muss die Jubelfeier der statistischen Gesellschaften in Paris und London erwähnt werden, welcher auch der Präsident der statistischen Central-Commission und das ausserordentliche Mitglied dieser Commission, Hofrath und Professor Dr. von Neumann-Spallart, als officielle Delegirte anwohnten und an der Schöpfung des international-statistischen Institutes

Antheil nahmen, welches an der Stelle des durch Zeitverhältnisse unhaltbar gewordenen statistischen Congresses den internationalen Verkehr und Verband der Fachmänner aufrecht erhalten soll.

V. Statistisches Departement im k. k. Handels-Ministerium.

Das *statistische Departement im k. k. Handels-Ministerium* hat im Jahre 1885 folgende Publicationen herausgegeben:

a) Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr:

30. Band. Jahresberichte der k. und k. Consulatsbehörden. 13. Jahrgang. 1885.

31. Band. 1. und 2. Heft. Statistik des österreichischen Post- und Telegraphenwesens im Jahre 1884.

3. Heft. Hauptergebnisse der österreichischen Eisenbahn-Statistik im Jahre 1884 (bei den Reichshälften der Monarchie gemeinsame und österreichische Eisenbahnen).

4. Heft. Werthe für die Mengen-Einheiten der im Jahre 1884 ein- und ausgeführten Waaren.

b) Statistische Nachrichten über die Eisenbahnen der österreichisch-ungarischen Monarchie für das Betriebsjahr 1883 (gemeinsam vom statistischen Departement im k. k. Handels-Ministerium und vom königl. ungarischen statistischen Landes-Bureau herausgegeben).

c) Die Monatsschrift „Austria", Archiv für Gesetzgebung und Statistik. 37. Jahrgang.

d) Statistique des chemins de fer de l'Europe pour l'année 1882 et résultats généraux de cette statistique pour l'éxercice 1883 — Statistik der europäischen Eisenbahnen für das Jahr 1882 nebst deren Hauptergebnissen im Jahre 1883. Herausgegeben vom Präsidium der fachmännischen Commission für die internationale Eisenbahn - Statistik (im Verlage von Alfred Hölder, Wien).

VI. Verein für Landeskunde von Niederösterreich.

Von den im Jahrgange 1885 der „Blätter des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich" erschienenen Publicationen sind als besonders werthvoll und interessant folgende Aufsätze und Abhandlungen historisch-topographisch-statistischen Inhaltes hervorzuheben: „Das Landgericht Herrschaft Burg Medling. Hauptsächlich im 15. und 16. Jahrhunderte bis zum Jahre 1610", von Dr. Karl Schalk; „Ueber ein Urbar der Grafen von Montfort für Niederösterreich", vom Landes-Archiv-Director Josef v. Zahn; „Beschreibung deren türkischen Begebenheiten in der Gegend Herzogenburg (1683)", von Josef Maurer; „Kotting", von Dr. Richard Müller; „Die Veste Pottenburg", von O. W.; „Das Bruderschaftswesen in Niederösterreich", ein Beitrag zur

Rechts- und Culturgeschichte, von Dr. Jos. R. v. Bauer, k. k. Finanz-Concipist; „Das bürgerliche Leben zu Wiener-Neustadt im Zeitalter Friedrich des IV.“, vom k. k. Gymnasial-Director Dr. Karl Schober; „Die Vertheilung der Bevölkerung Niederösterreichs nach der Höhe der Wohnorte“, von Anton Steinhauser; „Die Pfarre Klein-Engersdorf“, ein Beitrag zur Landeskunde, vom Pfarrer P. Ambros Zitterhofer; „Der Weingartenbesitz des oberösterreichischen Prämonstratenser-Stiftes in Niederösterreich“, von L. Pröll; „Falkenberg und die Falkenberge.“ Historisch-topographische Studie mit einem Excurs über das Pfarrverzeichnis des Lonsdorfer Codex, von Dr. Franz Schnürer; „Falkenstein und die Falkensteine in Niederösterreich“, eine historisch-topographische Studie, von M. A. Becker, und „Quellen-Beiträge zur Geschichte von Medling und Umgebung“, von Dr. Karl Schalk.

Ausserdem enthalten die „Blätter des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich“ pro 1885 eine Bibliographie zur Landeskunde von Niederösterreich im Jahre 1885 und als Anhang das „Urkundenbuch des Chorherren-Stiftes St. Pölten“, und werden diese beiden Publicationen auch im nächsten Jahrgange des Vereins-Organes fortgesetzt.

Von der vom Vereine herausgegebenen Topographie von Niederösterreich ist im Jahre 1885 der zweite Band, enthaltend die Schilderung der Ortschaften in alphabetischer Reihenfolge, mit dem Buchstaben E abgeschlossen worden. Das erste Heft des III. Bandes, in welchem die Ortsschilderungen vom Buchstaben F an fortgesetzt werden, wird im ersten Vierteljahre 1886 ausgegeben werden.

Was endlich die vom Vereine herausgegebene grosse Administrativkarte von Niederösterreich (in 111 Sectionen, Massstab 1“ = 400⁰ [1 : 28.800]), anbelangt, so wird im Laufe des Jahres 1886 mit der Ergänzung derselben durch die Einzeichnung sämmtlicher Eisenbahn-Tracen begonnen und nach Thunlichkeit auch die Revision der alten Sectionen nach dem neuesten Stande der Aufnahmen fortgesetzt werden.

VII. Naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen.

Das Comité für die Landesdurchforschung von Böhmen hat im Jahre 1885 folgende Arbeiten durchgeführt: In topographischer Beziehung wurde von Prof. Dr. K. Kořistka das centrale Böhmen bearbeitet, und zwar das Gebiet an der Beraun von der gleichnamigen Stadt bis Pürglitz, dann noch ein Theil des Brdy-Gebirges in der Umgebung von Příbram und Dobřis. Ausserdem wurde durch ein Präcisions-Nivellement der Triangulirungspunkt Dablic bei Prag mit den Punkten des Präçisions-Nivellements der Gradmessung am Staats- und West-Bahnhofe in Prag verbunden, wobei sich eine Differenz von circa 2·5 Meter Plus gegen die bisherige trigonometrische Höhenangabe von Dablic ergab.

In geologischer Beziehung unternahm Prof. Dr. J. Krejči gemeinschaftlich mit Prof. Dr. O. Novak stratigraphisch-geologische

Studien, welche hauptsächlich in der Begehung der bisher weniger beachteten Gegenden längs des Beraun-Flusses westlich von Pürglitz, dann der Moldau-Gegend zwischen Königsaal und Werneritz bestanden. Die interessanteste Partie war dort das Pürglitz-Zbirower Porphyr-Gebirge, welches die azoischen Schiefer an der Basis des Silurs durchbricht, und von dem merkwürdigen Schieferstreifen von Skrej an der Nordseite begleitet wird, der mitten im azoischen Gebiete eine Fülle von Petrefacten der Primatial-Fauna enthält. Im Moldau-Gebiete sind namentlich die Phyllid-Inseln merkwürdig, welche auf Granit ruhen und als abgerissene Schollen der azoischen Schiefer, die an der Basis des Silurs verbreitet sind, angesehen werden können.

Prof. Dr. Laube untersuchte die Lagerungs-Verhältnisse des Irschken-Gebirges und beendete die Begehung des Iser-Gebirges bis an die orographische Grenze gegen das Riesen-Gebirge.

Prof. Dr. A. Fritsch setzte seine Detail-Untersuchungen in den Teplitzer Schichten in der Gegend von Teplitz, Lobositz, Melnik und Podiebrad fort. Er acquirirte in den Iser-Schichten bei Hohenmauth einen 35 Centimeter langen Flossenstachel einer Chimära und ein ganzes Exemplar des Halec Sternbergii. Hauptsächlich wurde aber an der Sichtung des durch die Landesdurchforschung eingesammelten Materiales gearbeitet, und das 2. Heft des 2. Bandes der Fauna der Gaskohle veröffentlicht.

Dr. Velenowsky untersuchte zahlreiche Localitäten der cenomanen Süsswasser-Ablagerungen bei Chuchle, Jinonic, Schlan und Landsberg und veröffentlichte mit Subvention des Comités eine Monographie der Gymnospermen der böhmischen Kreide-Formation.

Die botanische Durchforschung Böhmens erfolgte in Folge der Theilnahme zahlreicher Mitarbeiter an verschiedenen Punkten des Landes. Vom Comité für die Landesdurchforschung ausgesandt, setzte Prof. Hansgirg seine algologischen Studien fort, und Lad. Čelakowsky Sohn untersuchte die Phanerogamen-Flora der Gegenden von Saaz, Waltsch, Jechnitz, Duppau und des Egerthales zwischen Saaz und Schlackenwert. Als neue Arten sind zu verzeichnen: Deronicum caucasicum M. Bieb (bei Gratzen), Genista pilosa L. (daselbst), Alisma arcuatum Michal (bei Chudenic), Calamagnostis litorea DC. (Adler-Kostelec und Elbe-Kostelec), Hieracium graniticum F. Sch. (Scharka bei Prag).

Die von der Landesdurchforschung zuerst angeregten und eingeführten Beobachtungen des Niederschlages, welche nun auf Kosten des Landes unter der Leitung von Prof. Dr. Studnička fortgesetzt werden, wurden dadurch, dass die bisher vom böhmischen Forst-Vereine erhaltenen Stationen übernommen wurden, bis auf 705 Stationen gebracht, so dass gegenwärtig in Böhmen das dichteste Beobachtungsnetz dieser Art besteht.

Bibliographie der periodischen geographischen Literatur für das II. Halbjahr 1885.

IV. Amerika.

Nord-Amerika.

744. **Amat di S. Filippo.** Due lettre inedite di venturieri italiani in America (1534). Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, Fasc. 7, p. 548—59.
745. **Cora,** C. I precusori di Colombo verso l'America. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, Fasc. 12, p. 892.
746. **Rath,** G. vom. Geographisch-geologische Blicke auf die Pacifischen Länder Nord-Amerikas. Verh. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XII, Nr. 9, p. 402—19.
747. **Scobel,** A. Die nordamerikanischen Eisenbahnen. Ausland. Nr. 49, p. 917.
748. **Tylor,** Dr. E. B. American Anthropology. Nature, Vol. 32. Nr. 834, p. 593.
749. **Würzburger,** Dr. Der Ursprung des Namens Amerika. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VII, Nr. 11, p. 508—10.
750. Gesundheitsgefährliche Häfen der West- und Ostküste Amerikas. Hansa. Nr. 23, 15. Nov.
751. Chemins de fer transcontinentaux de l'Amérique du Nord. Revue géogr. X. Oct., Nr. 120.
752. North American Museums. Nature, Vol. 32, Nr. 825, p. 381.
753. Nordamerikanska indianmyter och derasliket med de nordiska. Ymer, V, Nr. 3 u. 4, p. 156.
754. The effect of the settlement of North-America upon its wild animals. Science VI, Nr. 144, p. 416.

Alaska.

755. **Dall,** W. H. The native tribes of Alaska. Science VI, Nr. 136, p. 228.
756. **Davidson,** G. Die erste Ersteigung des Vulkans Makushin (Alaska). Mitth. d. D. u. öst. Alpen-Ver. XI, Nr. 20, p. 229.
757. **Meyer.** Ueber Nephrit und ähnliches Material aus Alaska. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. XXI, Dresden, p. 3—21.
758. **Svedmark,** E. Om de vulkaniska utbrottén vid Alaska 1883. Ymer, V, Nr. 3 u. 4, p. 129—34.
759. Aus Alaska. Deutsche Geogr. Blätter. Bremen, VIII, 4. Heft, p. 374—6.
760. Late News from Alaska. Science VI, Nr. 130, p. 95
761. Report of the Point Barrow station. Science VI, Nr. 146, p. 446.

Britisch-Nord-Amerika.

762. **Boas,** Dr. F. Bemerkungen zur Topographie der Hudsons-Bay und Hudsons-Strasse. Mit Karte. Peterm. Mitth. 31. Bd., Nr. 11, p. 424—6.
763. **Hautreux.** Les glaces du banc de Terre Neuve en 1885. Bull. Soc. Géogr. Com. Bordeaux, Nr. 13, p. 385—401.

764. **Hoffmann,** Dr. W. J. Die Kunst unter den Haida-Indianern der Königin-Charlotte-Inseln. Ausland, Nr. 36, p. 701.

765. **Ingersoll,** Ernest. The plains of British America. Science VI, Nr. 147, p. 468.

766 — The Canadian plains. Science VI, Nr. 151, p. 565.

767. **Jung,** Emil. Die canadischen Indianer und ihre Zustände. Ausland, Nr. 38, p. 748.

768. **Krause,** Dr. A. Fischfang und Jagd bei den Tlinkit-Indianern. Deutsche Geogr. Blätter. Bremen, VIII, 4. Heft, p. 329—341.

769. **Melgund,** Lord. The recent rebellion in North West Canada. With a map. Ninet. Century. Aug. p. 312—27.

770. Die Eskimo der Hudsons-Bay. Ausland, Nr. 33, p. 655.

771. Die Neschilluk Innuits. Ausland, Nr. 33, p. 653.

772. Das canadische Labrador. Ausland, Nr. 47, p. 902.

773. Le Labrador Canadien. La Gazette Géogr. Nr. 26.

774. Die wirthschaftliche Lage in Canada. Export Nr. 35.

775. Geological survey of Canada. Science VI, Nr. 149, p. 521.

776. The Magdalen Islands. A summer trip with the bishop of Quebec. Mission field XXX, p. 247—54.

777. The growth of Colonial England, British North America. Westminster Review, July, p. 80—117.

778. Meteorolog. Beobachtungen am Fort Confidence. Oest. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 314.

Vereinigte Staaten.

779. **Baker,** J. O. Natural gas in Illinois. Science VI, Nr. 149, p. 520.

780. **Dutton,** C. E. The latest volcanic eruption in the United States. Science VI, Nr. 128, p. 46.

781. **Fletscher,** A. C. An average day in camp among the Sioux. Science VI, Nr. 139, p. 285

782. — An evening camp among the Omahas. Science VI, Nr. 130, p. 88.

783. **Gardiner,** F. An Arizona natural bridge. Science VI, Nr. 129, p. 67.

784. **Harrington,** M. W. Lost rivers. Science VI, Nr. 138, p. 265.

785. **Hartung,** Dr. G. Third Annual report of the Un. Geol. Survey 1881—2. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XX, Nr. 4 u. 5, p. 389.

786. **Hitchcock,** C. H. The recent land-slide in the White Mountains. Science VI, Nr. 130, p. 84; Nr. 140, p. 306.

787. **Lancaster.** De la condition du nègre aux Etats Unis. Le mouvem. géogr. II, Nr. 17, p. 69.

788. **Melchers,** H. Aus Los Angeles in Californien. Deutsche Geogr. Blätter, VIII. 3. Heft, p. 294—7.

789. **Mendenhall,** T. C. The explosion at flood Rock. Science VI, Nr. 141, p. 326.

790. **Paul,** H. M. Timing the flood Rock explosion. Ebenda, p. 325.

791. **Pernter,** Dr. J. M. Stündliche Beobachtungen auf Pikes Peak, Mount Washington und den entsprechenden Fusssationen. Oest. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 321—6.

792. **Poesche,** Emma. Die Mormonen. Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 10, p. 433—8; Nr. 11, p. 487—93.

793. **Spring,** Joh. A. Der Apache-Indianer im Kriege und Frieden. I, II (Schluss). Globus, Bd. 48, Nr. 10, 11.

794. **Todd,** D. P. The coast and geodetic survey. Science VII, Nr. 152. p. 2.

795. **Wesson,** E. Niagara Falls; the rate at which they recede southwards. Nature, Vol. 32, Nr. 819, p. 229; Nr. 820, p. 244.

796. Le parc international des Etats Unis. Le mouvem. géogr. II, Nr. 18, p. 73.

797. Chicago. La Gazette Géogr. Nr. 47.

798. Boston. Hansa, Nr. 22, 1. Nov.

799. Histoire de la Yellowstone National Park. Le mouvem. géogr. II, Nr. 27, p. 107.

800. The Hell Gate Explosion. Nature, Vol. 32, Nr. 833, p. 575.

801. The fifth volume of Ohio geology. Science VI, Nr. 137, p. 257.

802. Geology of the Virginias. Science VI, Nr. 126, p. 17.

803. Symbolische Mounds in den Vereinigten Staaten. Ausland, Nr. 34, p. 674.

804. Der Schlangentanz der Moqui in Arizona. Globus, Bd. 48, Nr. 2, p. 28.

805. The Blackfoot tribes. Science VI, Nr. 146, p. 456.

806. Das meteorol. Observatorium auf dem Blue Hill (Ver. St.). Oest. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 421.

807. Resultate der meteorol. Beobachtungen zu Madison 1853—85. Oest. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 506.

808. The Lick Observatory. Nature, Vol. 32, Nr. 823, p. 320.

809. The Lick Observatory (on Mount Hamilton). Science VI, Nr. 135, p. 186.

810. The Washburn Observatory. Science VI, Nr. 146, p. 461.

811. Meteorology in the New England States. Nature, Vol. 33, Nr. 843, p. 181.

812. Annual report of the Chief Signal officer for the year 1883. Washington. Oest. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 350—1.

813. Zum Klima von Illinois. Oest. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 369.

814. Official scrutiny of the U. S. Coast Survey. Science VI, Nr. 132, p. 121.

815. What has the Coast Survey done for science? Science VI, Nr. 151, p. 558.

816. Produits minéraux des Etats Unis. La Gazette Géogr. Nr. 30.

817. Mineral Products of the United Staates. Nature, Vol. 32, Nr. 826, p. 404.

818. Die Beförderung des Petroleums aus den Erdölgegenden Pennsylvaniens nach der Meeresküste. Hansa, Nr. 15, 26. Juli.

819. United States Industrial Statistics. Nature, Vol. 32, Nr. 825, p. 369.

820. Der auswärtige Handel der Vereinigten Staaten 1883—84. Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 11, p. 516.

Mexico.

821. **Corthell.** The ship railway between the Atlantic and Pacific. Science VI, Nr. 127, p. 33.

822. **Oberländer,** R. Neue Pfade im Reiche Montezuma's. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 3, p. 97—102.

823. **Weissbrodt,** Dr. Die Brücke der Welt (Mexico). Ausland, Nr. 43, p. 853.

824. Unabhängige Indianer in Mexico. Ausland, Nr. 35, p. 694.
825. Indianerherkommen und Wanderungen; die Azteken- und Comanche-Sprache. Ausland Nr. 34, p. 661.
826. Mexican ethnology. Science VI, Nr. 144, p. 405.
827. The Mexican axolotl and its susceptibility to transformations. Science VI. Nr. 130, p. 90.
828. Der interoceanische Tehuantepec-Kanal. Ausland Nr. 34. p. 669.
829. The ascent of Popocatepetl. Science VI, Nr. 143, p. 390.

Central-Amerika.

830. **Brinton**, D. G. On the language and ethnologic position of the Xinca Indians of Guatemala. — The lineal measures of the semi-civilised nations of Mexico and Central-America. Proc. Americ. Philos. Soc. XXII. p. 89—98, 194—207.
831. **Bruhn.** Fahrten an der Pacific-Küste von Central-America. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 10, p. 560—2.
832. **Michel**, Ernest. A travers l'isthme de Panama. La Gazette Géogr. Nr. 32.
833. The Panama Canal. Science VI, Nr. 148, p. 503.
834. Piercing the Isthmus of Panama. Nature. Vol. 32, Nr. 825, p. 370.
835. Zur Statistik der Republik Guatemala. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII. Nr. 3, p. 129—31.
836. The pre-Columbian history of Guatemala. Science VI. Nr. 149, p. 514.
837. Colonie Friedau in Britisch Honduras. Export Nr. 19, 23.

West-Indien.

838. **Hubard**, M. La Martinique en 1789—1790. Revue Colon. Int. I, Nr. 3, p. 177—201; Nr. 4, p. 262—79; Nr. 6, p. 431—448.
839. **Michel** Ernest. Aux Antilles. La Gazette Géogr. Nr. 37, 41.
840. **Quarles van Ufford**, J. K. W. Onderzoekingen in Nederlandsch West-Indien. Trasspecie op St. Eustatius, Toestanden op. Saba. Tijdschr. v. het Aardrijkskd. Genootsch. Amsterdam, II. Ser., II. deel, (Abth. grössere Artikel) Nr. 2, p. 195—218.
841. **Walther**, Dr. Rapport sur l'épidemie cholérique de la Guadeloupe 1865—6. Revue Marit. et Col., t. 86, libr. 286, 287, Juli, Aug., p. 383—477.
842. **Antilles.** Revue de géogr. comm. Nr. 1, 2.
843. **Antilles.** Cuba, Puerto Rico etc. Rev. de géogr. comm. Madrid Nr. 5, 6.
844. Der Tabak auf der Insel Cuba. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VII, Nr. 11, p. 517.
845. Auf einer Zucker-Plantage in Trinidad. Ausland Nr. 46, p. 910; Nr. 47, p. 932; Nr. 48, p. 955.
846. Geologie der niederländischen Besitzungen in West-Indien. Globus Bd. 48 Nr. 9.
847. Die Bedeutung von Petit Goave in der Republik Haïti. Export Nr. 36.

Süd-Amerika.

848. **Hieronymus.** Die klimatischen Verhältnisse der südlichen Theile von Süd-Amerika und ihre Flora. 62 Jahresb. Schles. Ges. f. vaterl. Cultur, p. 306—8.

849. **Pinart,** A. L. Chiriqui-Bocas del Toro-Valle Miranda. Avec carte. Bull d. l. Soc. de géogr. Paris, VII. Ser., t. V, 3 trim., p. 433—452.

850. Steinbearbeitung und Gottesdienst bei den Makusi-Indianern. Globus, Bd. 48, Nr. 12.

Columbien.

851. **Heltner,** A. Dr. Reiseskizzen aus Columbien I. II. III. IV. V. VI (Schluss), Globus, Bd. 48, Nr. 6, 7, 8, 9, 10, 11.

852. **Simons,** F. A. An exploration of the Goajira peninsula: U. S. of Colombia. With map. Proceed. R. Geogr. Soc. London VII, Nr. 12, p. 781—97.

853. Die Anden Columbiens. Deutsche Rundschau für Geographie VII, Nr. 11, p. 512—14.

854. Bai von Buenaventura, W.-Küste von Columbien Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 12, p. 675—6.

Ecuador, Peru, Bolivien.

855. **Brockway,** C. B. Thermometrical observations in Quito. Ecuador. Proc. Amer. Philos. Soc. XXI, p. 676—85.

856. **Benjamin,** F. A. Du Rio Branco et des Indiens riverains. Bull. Soc. géogr. comm. Havre Nr. 3, p. 149—55

857. **Pandolfini,** R. Una visita alle Isole Galapagos. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma Ser. II, Vol. X, fasc. 8, p. 618—26.

858. Vidal Senèze et Jean Noetzli. Voyage dans les Republiques de l'Équateur et du Pérou. (1876—7). Bull. d. l. Soc. de géogr. Paris, VII. Sér., t. V, 4 trim. p. 523—93.

859. Bolivien. Export. Nr. 27, 32.

860. Bolivien. Export, Nr. 36.

861. Zum Klima von Cochabamba. (Bolivien). Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, 370—72: 417—8.

862. Zur Lage in Peru. Export Nr. 34.

863. I lavori geografici di Antonio Raimondi (El Peru). Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, fasc. 10, p. 762.

Chile.

864. **Philip.** La côte d'Araucanie. Bull. Soc. géogr. Com. Havre, Nr. 3, p. 143—5.

865. **Polakowsky** H. Die Araucana des D. Alonso de Ercilla y Zuniga und der historische Werth derselben. Mitth. Geogr. Ges. Wien XXVIII. p. 313—37.

866. **Polakowsky,** H. El Dorado (Chile). Westermanns Monatsh. Sept. p. 801—14.

867. **Reck** Hugo. Geographische Skizzen über das Hochland der Republik Bolivia. VI Jahresbericht d. Geogr. Ges., Hannover 1884—5. p. 3—19.

868. **Roth,** J. Ueber die von Herrn Dr. P. Güssfeldt in Chile gesammelten Gesteine. Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Berlin. S. 563—7

869. Hydrographische Untersuchungen im südl. Chile. Globus, Bd. 48, Nr. 13.

870. Kohlenbergbau in Chile unter deutscher Leitung Export Nr. 43.

871. Klima von Santjago de Chile. Oest. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 365—68.

872. Botanical Exploration of the Chilian Andes. Nature Vol. 32 Nr. 834. p. 601.

873. America española. Chile. Rev. de geogr. com. Madrid. Nr. 5 y 6.

Guyana und Venezuela.

874. **Baguet,** M. A. Le territoire contesté entre la France et le Brésil. La mission Coudreau. Bull. Soc. Géogr. d'Anvers X, Nr. 3, p. 151--65.
875. **Chaffaujon,** J. Le Basin de l'Orénoque. La Gazette Géogr. Nr. 36.
876 **Coudreau,** H. De l'emigration européenne dans les prairies de la Guyane. Avec une carte. Bull. Soc. géogr. comm., Paris VII, p. 265—74.
877. **Coudreau.** H. Les Uapé. Revue Géogr. Paris X, Nr. 117, 118, 119, 120.
878. **Fontaine, O.** La Guyane néerlandaise. Bull. Soc. Belge de géogr., Nr. 3, p. 347—56.
879. **Im Thurn,** Eduard F. Roraima. Scottish. Geogr. Mag. I, Nr. 11, p. 548 bis 554.
880. **Im Thurn,** Everard. The Ascent of Mount Roraima. Proceedings of the R. Geogr. Soc. London VII, Nr. 8, p. 497—522.
881. **Kappler,** Aug., Die Thierwelt im holländischen Guyana. Ausland, Nr. 27, p. 537; 28, p. 555; 29, p. 578; 30, p. 597; 31, p. 617; 32, p. 635; 33, p. 658; 34, p 678; 35, p. 698; 36, p. 718; 37, p. 738; 38, p. 756; 39, p. 777; 40, p. 798; 41, p. 815; 42, p. 838; 43, p 857; 44, p. 879, 45, p. 896; 46, p. 918; 47, p. 936.
882. **Martin,** K. De nederlandsche expeditie naar de West Indische eilanden, en Suriname 1884. I Aruba, II. Bonaire. Tijdschr. Ned. Aardr. Gen. Bl. 337—61, 448—88.
883. **Perkins,** H. J. Notes on a Journey to Mount Roraima, British Guyana. Proceed. of the R. Geogr. Soc. London VII, Nr. 8, p. 522—35.
884. **Postel,** Raoul. Le territoire contesté de la Guyane française. La Gazette Géogr. Nr. 38.
885. **Steinen,** K. von den. Die Indianer von Guyana. Deutsche Geogr. Blätter, VIII, Heft 2, p. 274—86.
886. **Ten Kate,** Dr. H. Die Komanschen. Ausland Nr. 43, p. 846; 44, p. 875.
887. **Vélain,** Ch. Esquisse géographique et etnograph. de la Guyane française et des bassins du Yari et du Parou, affluents de l'Amazone. d'après les explorations de Dr. Crévaux. Avec carte. Bull. d. l. Soc. de géogr. Paris VII. Sér., t. V., 4 trim, p. 453—93.
888. **Viala,** L. F. Conséquences économiques d'un phénomène climatologique en Guyane française. Bull. Soc. Languedoc. Géogr. VIII, p. 309—20.
889. Regenfall in Britisch-Guiana. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 505.
890. Die Buschneger in Holländisch-Guiana. Ausland. Nr. 33. p. 647.

Brasilien.

891. **Binzer,** J. v. Die Sklaven-Emancipation in Brasilien. Ausland. Nr. 50, p. 981; 51. p. 1004.
892. **Bischoff.** Die Ackerwirthschaft in den südbrasil. Colonien. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 20.
893. **Breitenbach,** Dr. W. Italienische Colonien in Süd-Brasilien. Ausland, Nr. 37, p. 729.
894. **Breitenbach,** W. Porto Allegre. Aus allen Weltth. VII, p. 38—46.
895. **Derby,** O. A. Peculiar modes of occurence of gold in Brazil. Americ. Journ. of Science XXVIII, p. 440—47.

896. **Gorceix**, H. Developpement de la production au Brésil. Bull. Soc. géogr. comm. Paris VII, p. 233—42.

897. **Jhering**, Dr. H. von. Die Colonie São Lourenço in Süd-Brasilien. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 14.

898. **Ihering**, H. v Das Verbot der Auswanderung nach Brasilien. Export Nr. 42.

899. **Kehl**, P. Die Colonie Mundo Novo. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 23.

900. **Kessler**, A. De Koffie Kultuur in Brazilië. Tijdschr. v. nijv. en landb. v. N. I, XXIX, p. 45—76.

901. Die Expedition der Gebrüder von Steinen zur Erforschung des Xingú. Ausland, Nr. 43, p. 844.

902. Steinen's exploration of the Xingu. Science VI, Nr. 132. p. 133.

903. Die Bestrebungen zu Gunsten einer organisirten Einwanderung und Colonisation in Brasilien. Deutsche Colon.-Ztg. II. Nr. 14.

904. Die Reise S. M. Corvette „Aurora" nach Brasilien und den La Plata-Staaten in den Jahren 1884—1885. Mitth. aus dem Gebiet des Seewesens. Pola 1885, X. Heft.

905. Meteorol. Beobachtungen zu Bahia und in Brasilien überhaupt. Oesterr. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 410—2.

906. Geschäfts-Verhältnisse in Brasilien. Mitth. d. öst. Export-Ver. Dec. 1885. pag. 32.

907. De quelques cultures au Brésil. Le mouvem. géogr. II, Nr. 18, p. 74.

908. L'esclavage et la colonisation au Brésil. Revue général, Aout. p. 197—203.

La Plata-Staaten.

909. **Bendart**, A. Fahrten auf den Zuflüssen des Rio de la Plata. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 11, p. 614—21.

910. **Canstatt**, O. Uruguay's Mitbewerbung um deutsche Arbeitskräfte. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 23.

911. **Daireaux**, E. La culture des céréales dans les Pampas de la République Argentine. Revue de deux mondes, 15 Oct., p. 859—90.

912. **Feilberg's** Untersuchung des unteren Pilcomayo. Globus, Bd. 48, Nr. 22.

913. **Förster**, Dr. B. Paraguay in Bezug auf Viehzucht, Ackerbau, Gewerbefleiss und Haus-Industrie. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 21, p. 682—8.

914. **Guttzeit**, E. Argentinische Expeditionen nach dem See Nahuel Huapi. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 19.

915. **Handler**, O. Argentinien. Aus allen Weltth. Aug. p. 298—305.

916. **Avé Lallemant** G. Excursion minéra a la Cordillera de los Andes. Com perfil geol. An. Soc. cient. Argentina T. XIX, p. 145—59.

917. **Potel**, A. L'Urnguay et La Plata. Bull. Soc. géogr. comm. Paris VII, p. 248—54.

918. **Seelstrang**, Professor A. Buenos Aires, die Hauptstadt der argentinischen Republik. Deutsche Geogr. Blätter. Bremen, VIII, 4. Heft. p. 305—29.

919. **Thouar**, A. Auf der Suche nach den Resten der Crevaux'schen Expedition. Globus Bd. 48, Nr. 1, p. 1; Nr. 2, p. 17; Nr. 3, p. 33; Nr. 4, p. 49; Nr. 5, p. 65.

920. Lettre de l'explorateur Thouar à Mancini. Consul de France à l'Assumption (Paraguay). Compte rendu Soc. géogr. Paris. Nr. 19, p. 632—4.

921. Paraguay als Ziel deutscher Auswanderung. Globus, Bd. 48, Nr. 3.
922. Le Paraguay. Le mouvem. géogr. II, Nr. 15, p. 62.
923. Gegenwärtige Colonisations-Verhältnisse in Paraguay. Export. Nr. 38.
924. Uruguay. Export, Nr. 33, 35.
925. Paysandú (Uruguay). Globus, Bd. 48, Nr. 17.
926. Deutsche industrielle und Handels-Unternehmungen in Süd-Argentinien. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 17.
927. Vorsicht für Auswanderungslustige nach Argentinien. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 16.
928. Der Hafen von Bahia-Blanca, Argentinien. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 9, p. 511—3.

Patagonien, Falklands-Inseln.

929. **Danckelmann**, Dr. Zum Klima von Port Stanley (Falklands I.). Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 12, p. 676—81.
930. **Garson**, J. G. On the habitants of Tierra del fuego. With pl. Journ. Anthrop. Inst. London, XV, p. 141—60.
931. **Hale**. Ethnography of antarctic America. Science VI, Nr. 130, p. 92.
932. **Hyades**. Sur l'état actuel des Fuégiens de l'archipel du cap Horn. Bull. Soc. d'anthrop. VIII, p. 210—15.
933. Die Falklands-Inseln. Globus, Bd. 48, Nr. 22.
934. Die Falklands-Inseln. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 8, p. 435—8.
935. Les îles Malouines. Contestations angloargentines. La Gazette Géogr. Nr. 34.

V. Australien.

Festland.

936. **Bartholemew**, J. G., Northwest Australia. With map. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 11, p. 529—38.
937. **Greffrath**, H. Die Silberlager in den Barrier- oder Stanley-Ranges (Australien). Ausland Nr. 37, p. 735.
938. **Hamilton**, Rev. Rob. Australian Traditions. The Scottish Geogr. Mag. I, 1885, Nr. 7, p. 283—86.
939. **Howitt**, A. W. The rocks of Noyang. With map. Transact. and proc. R. Soc. Victoria, XX, p. 18—70.
940. **Jung**, Dr. C. E. Die australischen Colonien im Jahre 1883 bis 1884. Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 11, p. 514—16.
941. **Jung**, Dr. E. Die Zucker-Industrie in Australien und Fidschi. Oesterr. Monatschr. f. d. Orient, Nr. 8.
942. **Levasseur**. Les forces productives de l'Australasie Britannique. Revue Colon. Int. I, Nr. 1, p. 26—43; Nr. 2, p. 123—40; Nr. 3, p. 211—32.
943. **Pearson**, Ch. H. L'Australie dans ses rapports avec la France et l'Allemagne. Revue Colon. Int. I, Nr. 5, p. 337—45.
944. **Valois**. Ansegelung und Verhältnisse in Albany (SW. Austr.) Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 9, p. 497.

945. **Wilkinson**, C. S. Geological changes in New-South-Wales. Science VI, Nr. 140, p. 320.
946. The growth of Colonial England. Australia and New-Zeeland. Westminster Review. Oct., p. 412—43.
947. Le conseil fédéral d'Australasie. La Gazette Géogr. Nr., 43.
948. L'Australie britannique. Annales de l'extrême Orient, Paris, VIII, Nr. 87, Sept.
949. Süd-Australiens Lage und die Auswanderung nach Australien. Globus Bd 48, Nr. 9.
950. Aus der Colonie Victoria. Export Nr. 36.
951. Melbourne. Le mouvem. géogr. II, Nr. 23, p. 92.

Neu-Guinea.

952. **Haga**, A. Het rapport van H. Zwaardecrovn en C. Chasteleyn betreffende de reis naar Nieuw-Guinea in 1705 ondernomen door Jacob Weyland. Tijdschr. v. Ind. taal-, land- en volkenk. XXX, p. 235—58.
953. **Metzger**, E. Aus dem südöstlichen Theile von Neu-Guinea. I. Globus Bd. 48, Nr. 4 u. 5.
954. **Trotter**, Coutts. On some recent explorations in New-Guinea. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 10, p. 482—87.
955. **Wallroth**, E. Die Londoner Mission an der SO.-Küste von Neu-Guinea Mit Karte. Allg. Missions-Zeitschr. XII, p. 305—21, 371—81 u. ff.
956. Die Entdeckungsreise des Dr. Otto Finsch an der Nordost-Küste von Neu-Guinea. Mai 1885. Mit Karte. Deutsche Geogr. Blätter, Bremen, Bd. VIII, 4. Heft, p. 354—72.
957. Finsch' Reisen in Neu-Guinea. Die Colonisationsfähigkeit des Landes. Export Nr. 37.
958. Mr. Henry O. Forbes in the Eastern Archipelago. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 7, p. 310–16.
959. Neu-Guinea und Südsee-Inseln. Actenstücke. Staatsarchiv XLIV. Nr. 8425 bis 8509.
960. Einige neuere Forschungsreisen in Neu-Guinea. Ausland Nr. 50, p. 984.
961. Vom Kaiser Wilhelms-Land und Bismarck-Archipel. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 16, 17, 22.
962. De Duitsches op Nieuw-Guinea. Tijdschr. v. N. Indië Juli p. 42—47.
963. La Compagnie de la Nouvelle Guinée à Berlin. Revue Colon. Int. I, Nr 2, p. 140—44.
964. Untersuchungsreise auf dem Flusse Amberno in Neu-Guinea. Ausland Nr. 29, p. 564.
965. Nieuwe Indigo landen. (Papua of Nieuw-Guinea.) Ind. Mercuur. Nr. 41.
966. Angebliche Amazonen in Neu-Guinea. Globus Bd. 48, Nr. 3.

Neu-Seeland.

967. Zum Klima von Neu-Seeland. Oesterr. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 310.
968. Die Ruahine-Kette auf Neu-Seeland. Globus Bd. 48, Nr. 6.
969. Zum Klima der Chatham-Insel. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 373.
970. **Krone**. Von Melbourne nach den Aucklands-Inseln. XXI. Jahresb. d Ver. f. Erdk. zu Dresden, p. 49—57.

Südsee-Inseln.

971. **Ahner**, H. Erinnerungen aus Samoa. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 18, 20, 21, 20.

972. **Blumentritt**, F. Die spanischen Ansprüche auf die Carolinen. Mitth. d. Geogr. Ges. Wien, XXVIII, Nr. 10, p. 434—38.

973. **Bouliech**, G. Essai sur le royaume Hawaïen. (Suite). Bulletin de la Soc. de géogr. de Marseille, Nr. 6—12, p. 330.

974. **Butron** y de la Serna. Memoria sobre las islas Carolinas y Palaos. Bol. Soc. geogr. Madrid XIX, p. 23—31, 95—118.

975. **Coello**, F. Conflicto hispano-alemán. Bol. Soc. Geogr. Madrid XIX. Nro. 4, Oct. 1885, p. 220—69.

976. **Greffrath**, H. Der Menschenraub, Kidnapping, auf den Südsee-Inseln. Aus allen Weltth. Nr. 9.

977. **Guppy**. Observations on the Recent Calcareous formations of the Salomon Group, made during 1882—84. Nature, Vol 33. Nr. 844, p. 202.

978. **Hernsheim**, F. Die Insel Yap. Ausland Nr. 40, p. 790.

979. **Huè**, Ferdinand. Les Carolines. La Gazette Géogr. Nr. 35.

980. **Huè**, F. Die Carolinen. Ausland Nr. 39, p. 761 40, p. 786.

981. **Jouan**, H. A propos du peuplement de la Polynesie. Mem. Soc. d. sciences natur. Cherbourg XXIV, p. 119—93.

982. **Jouan**, A, Lesson, Martinet. Origine des Polynesiens. Revue Géogr. X. Nr. 120.

983. **Jung**, Emil. Die Arbeiterverhältnisse in der Südsee mit Bezug auf die Entwicklung unserer dortigen Erwerbungen. I, II, Globus Bd. 48, Nr. 18, 19.

984. **Jung**, E., Deutschlands Colonialbesitz in der Südsee. Aus allen Weltth Nr. 10.

985. **Monselon**, L. Les colons, les transportés, les recidivistes à la Nouvelle Calédonie. Bull. Soc. géogr. comm. Paris, VII, p. 255—64.

986. **Muir**, Thom. The Caroline Islands. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 12, p. 634—39.

987. **Pennesi**, G. L'arcipelago delle Caroline e delle Palaos. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, fasc. 10, p. 724.

988. **Pennesi**, G. Le isole Caroline e le Palaos. Nuova Antol. Sett. p. 319—42.

989. **Renouard**, A. Les iles Carolines. Bull. Soc. Géogr. Lille. IV, Nr. 9—10 p. 468—82.

990. **Reville**, E. Les îles du Pacifique. Revue Marit. et Col., t. 87, Nr. 290. Nov., p. 285—327.

991. **Riedel**, J. G. F. The Sawu or Haawu Group with a sketch map. Revue Colon. Int. I, Nr. 4. p. 303—11.

992. **Strong**, E. The Caroline Islands. Science VI, Nr. 139, p. 287.

993. **Vollmer**, Dr. A. Die Fidschi-Inseln 1884. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 20.

994. **Zimdars**, J. Ueber Sydney und Mary-Insel in der Phönix-Gruppe. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 9, p. 498—506.

995. Die Südsee-Inseln und die gegenwärtige Handelslage auf denselben. Export, Nr. 44.

996. Les forces militaires et navales des colonies anglaises de l'Océanie. Revue Marit. et Col., t. 87, Nr. 290, Nov., p. 344—56.

997. Mikronesien und seine Zustände. Ausland, Nr. 45, p. 890.
998. Vegetationscharakter des Neu-Britannischen Archipels. Globus, Bd. 48, Nr. 5.
999. Die Carolinen-Inseln. Grenzboten, J. 44, p. 438—44.
1000. Bemerkungen zur Karte der Carolinen-Inseln. (Mit Karte). Mitth. Geogr. Ges. Wien. XXVIII, Nr. 10, p. 438—44.
1001. Der Streit um die Carolinen. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 18, 19.
1002. Die Carolinen. Mit Karte. Deutche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 2, p. 62—68.
1003. Die spanische Mission auf den Carolinen-Inseln. Globus Bd. 48, Nr. 19,
1004. España Oceanica. Rev. geogr. comm. Madrid. Nr. 1, 2.
1005. La Cuestion de las Carolinas. Rev. de geogr. comm. Nr. 5, 6.
1006. Exposición que la Sociedad Geografica de Madrid elevò al Gobierno de S. M. con motivo de la intrusion de Alemania en la Micronesia española. Bolet. d. l. Soc. Geogr. Madrid XIX, Nr. 4, Oct. 1885, p. 193—96.
1007. La Nuova Caledonia. Marina e Commercio. Maggio.
1008. Les pêcheries de perles de Taumotu. Annales de l'extrême Orient. Paris VIII, Nr. 87. Sept.
1009. Rewa, Fiji-Inseln. Mit Karte. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 12, p. 674.

VI. Polar-Regionen.

1010. **Garde,** Marinelieut. Die ostgrönländische Expedition. I, II. Globus Bd. 48, Nr. 20, 21.
1011. **Garde,** Marinelieut. Die ostgrönländische Expedition. I, II, III. Globus Bd. 48, Nr. 6, 7, 8.
1012. **Greely,** Lieut. Anniversary Address. With maps. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 12, p. 593—613.
1013. The rescue of Greely. Science VI, Nr. 138, p. 278.
1014. The story of the rescue of Greely. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 7 p. 304—10.
1015. **Mc. Crindle,** J. W. Thoroddsen on the Lava desert in the Interior of Ireland. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 12, p. 626—34.
1016. **Rink,** H. Die dänische Expedition nach der Ostküste Grönlands 1883 bis 1885. Deutsche geogr. Blätter, Bremen, Bd. VIII, 4. Heft, p. 341—54.
1017. **Schmidt.** Die Liparite Islands. Zeitschr. d. d. geol. Ges. 37. Bd, 3. Heft, p. 737—92.
1018. **Stejneger,** Leonhard. Eine Umseglung der Berings-Insel, Herbst 1882. Deutsche geogr. Blätter, VIII, 3. Heft, p. 225—74.
1019. **Thoroddsen,** Th. Eine Lavawüste im Inneren Islands. Mit Karte. Petermann's Mitth. 31. Bd., Nr. 8, p. 285—95; Nr 9, p. 327—39.
1020. **Wight,** James. Askja: The great volcanic crater of Iceland. With map. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 12, p. 613—26.
1021. Die Vulcane Islands. Deutsche Rundschau f. Geogr VII, Nr. 12, p. 560—62.
1022. Eine einsame Insel. (Grimsey, nördlich von Island.) Ausland Nr. 31, p. 613.
1023. Nimrod in the North, by Lieut. Schwatka. Science VI, Nr. 151, p. 55

1024. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der Lady Franklin-Bay-Expedition. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 9, p. 515.

1025. Expedition danoise au Grönland. Compte rendu, Soc. Géogr. Paris 1885, Nr. 16 u. 17, p. 539—43.

1026. Danish researches in Greenland. Nature, Vol. 32, Nr. 820, p. 256.

VII. Oceane.

1027. **Chierchia,** G. Collezioni per studi di scienze naturali fatte nel viaggio intorno al mondo dalla Corvetta „Vettor Pisani". Rivista Maritt. XVIII, fasc. 9, fasc. 10, p. 5—43; fasc. 11, p. 195—239.

1028. **Goode,** G. Brown. Recent Challenger monographs. Science VI, Nr. 149, p. 526.

1029. **Luksch** J. und **Wolf** J. Das Schwarze Meer. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 1, p. 23—30.

1030. **Marcacci**, G. Lavori idrografici compiuti dalla „Vettor Pisani" nel viaggio di circumnavigazione dal 1882 al 1885. Rivista Maritt. XVIII, fasc. 12, p. 375—97.

1031. **Murray,** J. The Great Ocean Bassins. Nature, Vol. 32, Nr. 833, p. 581; Nr. 834, p. 611.

1032. **Meldrum,** C. On a supposed periodicity of the cyclones of the Indian Ocean South of the Equator. Nature, Vol. 32, Nr. 834, p. 613.

1033. Die Tiefsee-Forschungen der Neuzeit. Ausland Nr. 29, p. 561.

1034. Tiefsee-Lothungen des „Vettor Pisani" im Stillen Ocean 1884. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 9, p. 513—15.

1035. Tiefsee-Forschungen im Golfstrom und an der Ostküste Nord-Amerika's. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 11, p. 621—25.

1036. Tiefsee-Forschungen im Caraibischen Meer. Mit Tafel 14. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 8, p. 429—35.

1037. The Norwegian North-Atlantic-Expedition. Nature, Vol. 33, Nr. 842, p. 145.

1038. The results of shad propagation on the Atlantic coast. Science VI, Nr. 145, p. 433.

1039. Cruise of the Corwin. Science VI, Nr. 145, p. 425.

1040. Cruise of the Arethusa. Science VI, Nr. 143, p. 384.

1041. The Alert-Expedition. Science VI, Nr. 142, p. 350.

1042. The Voyage of the Challenger. Nature XXXII, Nr. 818, p. 203; Nr. 820, p. 243.

1043. Work of the Challenger-Expediton. Science VI, Nr. 126, p. 15; Nr. 128, p. 54; Nr. 132, p. 137.

1044. The last cruise of the „Albatross". Science VI, Nr. 131, p. 110.

1045. Temperatur und Färbung des Wassers in der Humboldt-Strömung. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 7, p. 385—87.

1046. Strom- und Witterungsverhältnisse im Sund, Kattegat u. s. w. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 10, p. 556—60.

1047. Ueber die Regenmenge in der Helgoländer Bucht. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 10, p. 562—66.

1048. Die Vertheilung der Winde am Schwarzen und Asow'schen Meere. Mit Karte. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 10, p. 549—56.
1049. Orcan im Indischen Ocean. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 11, p. 630—32.
1050. S. M. S. Stosch' Reise von Hongkong nach Cooktown. Annalen der Hydrogr, XIII, Nr. 8, p. 438—41.
1051. Beiträge zu den Segelanweisungen für die Sulu-, Celebes- und Java-See. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 9, p. 506—11.
1052. St. Elmsfeuer am Bord des Loyddampfers Melpomene in der Höhe von Montevideo. Oest. Zeitschrift f. Meteor. XX, p. 272—74.
1053. Poisonous waters in the Cocos or Keeling Islands. Science VI, Nr. 142, p. 369.
1054. Eine Korallen-Insel (Diego Garcia im Indischen Ocean). Ausland Nr. 39, p. 771.
1055. Sechs Tage Dampfer zwischen dem Canal und New-York. Hansa, Nr. 20, 4. Oct.
1056. Nordatlantische Eisberge. Ausland Nr. 39, p. 763.

VIII. Allgemeines.

1057. **Aberdare,** Lord. The annual addres on the progress of geography 1884—85. Proceedings of the R. Geogr. Soc. London VII, Nr. 7, p. 417.
1058. **Graffier,** V. Explorations et travaux géogr. des missonaires en 1883 et 1884. Bull. Soc. Géogr. Lyon V, p. 449—505.
1059. **Wharton,** W. J. L. Report on Admiralty Surveys for the year 1884. Proceed. R. Geogr. Soc. London VII, Nr. 12, p. 797—807.
1060. Der Forschritt der geogr. Forschungen und Reisen im J. 1884. I Polar-Regionen von Bay; II. Asien; III. Amerika von Jüttner; IV. Afrika von Paulitschke; V. Australien von Greffrath. — Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 10, p. 453—55; Nr. 11, p. 484—87; Nr. 12, p. 535—48.
1061. Rapport sur le concours au prix annuel fait à la Société de géographie dans sa séance de 24. avril 1885. Bulletin de la Soc. de géogr. Paris VII. Sér., t. V, p. 313—68.
1062. The British Association. Section E, Geography. Nature Vol. 32, Nr. 829, p. 481.
1063. The British Association. Section E, Geography. Nature Vol. 32, Nr. 832, p. 564.
1064. I recenti progressi della geografia, discorso del presidente duca di Sermoneta. Bollet. della Soc. geogr. ital. Ser. II, Vol. X, fasc. 7, p. 504—17.

Mathematische Geographie.

1065. **Henter,** J. Die Längen und Flächenvorstellungen in der Geographie. Zeitschr. f. Schul-Geogr. VII, Nr. 2, p. 42—45.
1066. **Holetschek,** J. Ueber die Versuche terrestrische Vorgänge auf kosmische Ursachen zurückzuführen. Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 10, p. 459—63.
1067. **Jackson,** J. Tableau de diverses vitesses géogr. et astron. exprimées en métres par seconde. Soc. géogr. Tours II, Nr. 10.
1068. **Janssen,** Dr., The Universal Meridian. Nature Vol. 32, Nr. 818, p. 200.

1069. **Nell,** A., Dr. Fischers perspectivische Projection zur Darstellung der Continente. Petermanns Mitth. 31. Bd, Nr. 8, p. 295—98.

1070. **Obermayr,** L. Ueber Distanz oder Längen- und Breitenbestimmung. Zeitschrift d. d. u. öst. Alpen-Ver. XVI, p. 184—98.

1071. Ein Wort über die Weltzeit. Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 11, p. 510—12.

Physikalische Geographie.

1072. **Bayberger,** F. Ueber Dünen. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 1, p. 6—14; Nr. 2, p. 74—78.

1073. **Chisholm,** G. C. Rapids and Waterfalls. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 9, p. 401—22.

1074. **Dutton,** C. E. The theory of volcanoes. Science VI, Nr. 137, p. 255.

1075. **Fischer,** Th. Dr. Zur Entwicklungsgeschichte der Küsten. Petermann's Mitth. 31. Bd. Nr. 11, p. 409—21.

1076. **Frey,** Dr. Max v. Ueber die Schwankungen der Gletscher und Seen. Zeitschr. d. deutschen u. öst. Alpen-Vereines XVI, p. 85—90.

1077. **Fruhwirth,** C. Ueber Höhlen. Zeitschr. d. deutschen u. öst. Alpen-Ver. XVI, p. 108—31.

1078. **Habenicht,** H. Einige Worte über die gerechte Würdigung astronomischer Beobachtungen bei Lösung geologischer Probleme. Ausland Nr. 36, p. 711.

1079. **Heim,** Alb. Abnahme der Gletscher. Mitth. d. d. u. öst. Alpen-Vereines XI, Nr. 18, p. 208.

1080. **Jülg,** B. Ueber erodirende Meeresthätigkeit. Mitth. d. Geogr. Ges. Wien. XXVIII, Nr. 9, p. 414—19; Nr. 10, p. 444—60.

1081. **Milne,** J. On the Observation of Earth Tips and Earth tremors. Nature Vol. 32, Nr. 820, p. 259.

1082. **Ornstein,** Dr. B. Ueber die gegenwärtige Erdbebenperiode im östlichen Mittelmeergebiete. Ausland Nr. 27, p. 521.

1083. **Overbeck,** Th. Die wahrscheinliche Ursache der Diluvial-Katastrophe. Ausland Nr. 44, p. 861.

1084. **Partsch,** J. Albert Heim's Handbuch der Gletscherkunde. Mitth. d. d. u. öst. Alpen-Ver. XI, Nr. 14.

1085. Die Eiszeit und die Küstenbildung. Ein Kapitel aus der Geschichte unserer Erde. Ausland Nr. 27, p. 530.

1086. Le congrès géologique international de Berlin. Le mouvem. géogr. II, Nr. 22, p. 86.

1087. La légende de la carte géologique. Le mouvem. géogr. II. Nr. 20, p. 77.

1088. An Earthquake invention. Nature XXXII, Nr. 818, p. 213; Nr. 819, p. 222; Nr. 820, p. 245.

1089. Glaciers and their rôle in nature. Science VI, Nr. 128, p. 56.

Meteorologie.

1090. **Billwiller,** R. Die tägliche Periode der Richtung und Geschwindigkeit des Windes auf Berggipfeln. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 471—85.

1091. **Budde,** E. Ueber eine Eigenthümlichkeit des Seehorizonts. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 354—61.

1092. **Busin**, P. Wie man aus der Drehung und Richtung der Winde die Aenderungen der Isobarentypen bestimmen kann. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 401—6.

1093. **Hamberg**. Den dagliga periodiska förändringen i vindens hastighet. Ymer V, Nr. 3 u. 4, p. 113—21.

1094. **Hann**, Dr. J. Ueber den Temperatur-Unterschied zwischen Stadt und Land. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 457—62.

1095. **Holdinghausen**, E. Der Ursprung der atmosphärischen Elektricität. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 7, p. 375—81.

1096. Jamin über die Eismänner. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 269—72.

1097. **Liznar**, J. Ueber den Einfluss des Mondes auf die Störungen der magnetischen Declination. Oest. Zeitschr. f. Meteorol. XX, p. 330.

1098. **Liznar**, J. Ueber den täglichen Gang der Bewölkung. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, Nr. 7, p. 241—50.

1099. **Matz**, E. J. Die Jahreszeiten. Zeitschr. f. Schul-Geogr. VII, Nr. 3, p. 65—69.

1100. **Maurer**, Dr. J. Zur Discussion der Solarconstanten. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 296—300.

1101. **Seemann**, K. Ueber Land- und Seewinde und deren Verlauf. Annalen der Hydrogr. XIII, Nr. 8, p. 449—58.

1102. **Sohncke**, Dr. Der Ursprung der Gewitter-Elektricität und der gewöhnlichen Elektricität der Atmosphäre. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 337—41.

1103. **Sophus Tromholt**. Jährliche und tägliche Periode der Erdströme. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 301—3.

1104. **Walker**, E. O. Ueber Erdströme. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 276—77.

1105. **Weihrauch**, Prof. Dr. C. Anemometrische Studien. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 385—94.

1106. Ueber Taifune und ihre fortschreitende Bewegung. Annalen d. Hydrogr. XIII, Nr. 12, p. 681—86.

1107. Ergebnisse rationeller Prüfungen von Wetter-Prognosen und deren Bedeutung für die Praxis. Oest. Zeitschr. f. Meteor. XX, p. 263—69.

Thier- und Pflanzenverbreitung.

1108. **Giglioli**, prof. Ricerche intorno alla Corologia dei Vertebrati. (Contin.) Boll d. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, Fasc. 9, p. 685; Fasc. 10, p. 779; Fasc. 11, p. 857.

1109. **Metzger**, E. Einige Betrachtungen über die Cultivation in den Tropen. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 19.

1110. **Sahut**, F. Les Eucalyptus, aire géogr. de leur indigénat et de leur culture. Bull. Soc. Languedoc. Géogr. VIII, p. 340—99.

1111. **Thümen**, F. v. Die Wälder unserer Erde. Ausland Nr. 46, p. 901; Nr. 47; p. 924.

1112. Thierleben im tropischen Urwalde. Globus Bd. 48, Nr. 6.

1113. The fauna of the seashore. Nature XXXII, Nr. 818, p. 212; Nr. 820, p. 243; Nr. 827, p. 417.

1114. Der Wal und seine commerciellen Producte. Ausland Nr. 32, p. 631.

1115. Die Verbreitung der Batrachier auf der Erde. Ausland Nr. 30, p. 594.

1116. Culturpflanzen und Zuchtthiere in der Neuen und der alten Welt. Globus Bd. 48, Nr. 1, p. 10.
1117. Chinagras. Oest. Monatschr. f. d. Orient. Nr. 9, p. 195.
1118. Le tabac. Le mouvem. géogr. II, Nr. 26, p. 104.
1119. L'huile de palme. Le mouvem. géogr. II, Nr. 24, p. 95.

Ethnographie.

1120. **Colini,** G. A. Collezioni etnografiche del Museo Borgiano. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, fasc. 12, p. 914.
1121. **Habenicht,** H. Der Dualismus in der Völkerentwicklung. Ausland Nr. 48, p. 953.
1122. **Woeikof,** A. Les Européens dans les Tropiques. Revue Colon. Int. I. Nr. 6, p. 466—78.
1123. Neu Rasseneintheilung des Menschengeschlechts. Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 10, p. 465.
1124. La lutte des langues dans le monde. La Gazette géogr. Nr. 31, 32.
1125. Méthode d'une exploration sociale. La Gazette géogr. Nr. 26.
1126. Die Deutschen im Auslande. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 15.
1127. Le occupations effectives. La Gazette géogr. Nr. 27.
1128. Die Spiele der Wilden. Ausland Nr. 32, p. 626.
1129. Eine Schamanenvorstellung. Globus Bd. 48, Nr. 17.
1130. Weihnachten. Ausland Nr. 48, p. 941; Nr. 49, p. 963; Nr. 50, p. 993.

Historische Geographie.

1131. **Gelcich,** E. Beiträge zur Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen: I. Columbus als Nautiker und Seemann. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin XX, Nr. 4 u. 5, p. 280—325.
1132. **Löwenberg,** J. Eine vergessene Vorlesung Alex. v. Humboldt's. Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 12, p. 548—59.
1133. **Manfroni,** Dr. C. L'autenticità delle „historie" di Fernando Colombo secondo il sig. Peragallo. Boll. Soc. geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, fasc. 7, p. 540—45.
1134. **Pennesi,** G. Viaggio del megnifico messer Piero Quirino gentilhuomo vinitiano. (Con carta.) Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. X, fasc. 11, p. 812.
1135. **Richter.** Ueber einige Aufgaben der historischen Kartographie für das deutsche Mittelalter. Ausland Nr. 29, p. 566.
1136. Anonymi de Situ orbis libri duo. Ausland Nr. 44, p. 868.
1137. Le navigazioni di A. Malaspina (1789—94). Boll. Soc. Geogr. Roma. Ser. II, Vol. X, fasc. 9, p. 679.
1138. Das 100jährige Jubiläum der Geogr. Anstalt von J. Perthes. Peterm. Geogr. Mitth. 31. Bd, Nr. 9, 325—27.
1139. Die Jubelfeier von J. Perthes Geographischer Anstalt in Gotha. Ausland Nr. 40, p. 781.
1140. A l'institut géogr. de Justus Perthes à Gotha. Le mouvem. géogr. II, Nr. 19, p. 75.

Colonien.

1141. **Della Valle di Monticelli.** L'Italia colonizzatrice. Boll. Soc. Afr. d'Ital. fasc. III Suppl.

1142. **Fabri,** Dr. F. Coloniale Aufgaben. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 17.

1143. **Joubert,** Josef. Les colonies portugaises à l'exposition d'Anvers. La Gazette géogr. Nr. 29.

1144. **Lazzaro,** N. La conferenzia coloniale a Napoli. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, fasc. 12, p. 932.

1145. **Lemosof,** P. Les colonies françaises. Revue Col. Int. I, Nr. 5, p. 399—407.

1146. **Le Myre de Villiers.** La politique coloniale. Nouv. Revue, Juill. p. 1—17.

1147. **Minutilli,** E. I possedimenti coloniali delle potenze Europee. Nuova Antologia LIII, p. 659—84.

1148. **Payne,** J. On Colonial Progress. Revue Colon. Int. I, Nr. 2, p. 97—108.

1149. **Temple,** R. Imperial federation. Revue Col. Int. I, Nr. 1, p. 1—12.

1150. English colonies, current events. Revue Colon. Int. I, Nr. 3, p. 238—47.

Verschiedenes.

1151. **Thordén,** K. M. Verldstelegrafnätet, betraktadt hufvudsakligen synpunkt III—V. Ymer V, Nr. 3 u. 4, p. 135—52.

1152. Les chemins de fer. La Gazette géogr. Nr. 39.

1153. Les dates des premiers chemins de fer dans les differents pays. Le mouvem. géogr. II, Nr. 20, p. 80.

1154. Les plus grands ponts du monde. Le mouvem. géogr. II, Nr. 17, p. 69.

1155. Die Zukunft des Schiffbaues. Hansa Nr. 14, 12. Juli.

1156. Schwimmende Muster-Ausstellungen der deutschen Industrie. Deutsche Col.-Ztg. II, Nr. 15.

1157. Aufwand für die administrative Statistik in den verschiedenen Staaten. Deutsche Rundschau f. Geogr. VII, Nr. 10, p. 468—69.

1158. **Ebner,** H. Geographische Analogien. Zeitschr. f. Schul-Geogr. VII, Nr. 1, p. 14—19.

1159. **Keltie,** J. Scott. Geographical education. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 10, p. 497—505.

1160. **Kubin,** F. Die Orthographie geographischer Namen. Zeitschr. f. Schul-Geogr. VII, Nr. 1, p. 10—14.

1161. **Ward,** Lester F. A convenient system of river nomenclature. Science VI, Nr. 140, p. 321.

1162. Versuch, einige geographische Termini zu erklären. Zeitschr. f. Schul-Geogr. VII, Nr. 1, p. 19—24.

1163. The present position of Geographical onamatology. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 9, p. 422—28.

1164. Reform in geographical orthography. Science VI, Nr. 131, p. 110.

1165. System of Orthography for Native Names of Places. Nature XXXII, Nr. 818, p. 199; Nr. 820, p. 244.

1166. System of Orthography for native names of places. Proceed. of the Geogr. Soc. London, VII, Nr. 8, p. 535—37.

1167. Orthography for native names of places. Scottish Geogr. Mag. I, Nr. 8, p. 375—78.

1168. **Cotteau,** Edmond. Le tour du monde en 365 jours. La Gazette géogr. Nr. 42.

1169. **Manfroni**, C. L'opera del comandante De Amerzaga (Viaggio di circumnavigazione della Corvetta „Caracciolo"). Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, fasc. 9, p. 683.
1170. L'ultimo viaggio della „Vettor Pisani" di D. Giovanni dei Principi del Drago. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. X, fasc. 8, p. 599.
1171. Die Reisen der deutschen Kriegsflotte 1884. Deutsche Col.-Ztg II, Nr. 18, 19, 20, 23, 24.
1172. Adolf Graf von Schack und seine Reisen. Ausland Nr. 31, p. 601.
1173. Hugues Krafft's Weltreise. Globus Bd. 48, Nr. 14.
1174. Nekrologe. I, II. Globus Bd. 48, Nr. 22 u 24.
1175. M. Louis Amelot †. Le mouvem. géogr. II, Nr. 24. p. 93.
1176. Admiral Baron Ferd. von Wrangell. Science VI, Nr. 144, p 417.

Geographische Literatur.

Europa.

Alpenwanderungen. Fahrten auf hohe und höchste Alpenspitzen. Von A. W. Grube. 3. Aufl., neu bearbeitet und ergänzt von C. Benda. Leipzig, Kummer 1886.

Die Anschauungen über die Schwierigkeiten des Wanderns im Hochgebirge, die dazu nöthigen Vorbedingungen und Erfordernisse haben im Laufe der letzten zehn Jahre eine so durchgreifende Aenderung erfahren, dass auch die Gestalt eines Werkes wie die bekannten „Alpenwanderungen" von Grube in einer neuen Auflage nur eine durchaus veränderte sein konnte, wenn es dem Standpunkte der Entwicklung der Touristik Rechnung tragen wollte. Nicht nur dass die alpine Literatur seither in einer ungeahnten Weise angewachsen ist, derart, dass sie dem Verfasser nunmehr ein ungleich grösseres Material für seine Bearbeitung zur Verfügung zu stellen in der Lage war, so hatten sich gleichzeitig auch ganz neue Kategorien von alpinen Unternehmungen herausgebildet, die einer älteren Generation noch gänzlich unbekannt, erst mit dem immer rascheren Umsichgreifen des Touristensports in Schwung kamen. Während man sich früher damit begnügte und es als ausserordentliche Leistung pries, einen Hochgipfel nach langwierigen mühsamen Vorbereitungen mit einer ganzen Expedition von Führern und Trägern auf der althergebrachten und in ihren kleinsten Details unabänderlich eingehaltenen Route zu ersteigen, hat man es nach und nach gelernt, grössere Abwechslung in alpine Unternehmungen zu bringen, schwierige Hochzinnen unter ungünstigen Verhältnissen, im Winter, von der unzugänglichsten, am wenigsten von der Vernunft gebotenen Seite zu erklettern, zu traversiren und alle die Gefahren und Schrecken der Hochregion selbst ohne Führer zu überwinden.

Diesem Umschwunge in den Anschauungen über die den Alpinismus gegenwärtig beherrschenden Principien musste der Verfasser Rechnung tragen, wollte er eine passende Auswahl aus dem überreichen, vorliegenden Material der Schilderungen von Bergfahrten treffen. So weit die bisher vorliegenden

Lieferungen des Werkes dies zu beurtheilen gestatten, ist diese Wahl nicht anders als eine glückliche zu nennen und haben neben den älteren Beschreibungen der ersten Ersteigung der hervorragendsten Firncolosse der Mont-Blanc-, Monte-Rosa- und Finsteraarhorn-Gruppe auch die Arbeiten der jüngeren Generation die wohlverdiente Berücksichtigung gefunden.

Unter diesen glauben wir die Palme mit vollem Rechte der Schilderung der führerlosen Besteigung des Monte-Rosa über die Astwände von Macugnaga aus der Feder des berühmten Alpinisten Dr. Otto Zsigmondy zuerkennen zu sollen. Von der vollendeten Form und meisterhaften Klarheit der Darstellung abgesehen, bezeichnet dieselbe gleichzeitig auch den bisher von keinem anderen Bergsteiger erreichten Culminationspunkt alpiner Leistung. Man kann die Steigerung der Leistungsfähigkeit der heutigen Generation von Alpinisten gegenüber der älteren kaum in wirkungsvollerer Weise illustriren, als durch die Nebeneinanderstellung dieses Aufsatzes und der Erzählungen de Saussure's über seine ersten Versuche, den Mont-Blanc zu ersteigen.

Erwähnen wir noch, dass die einleitenden Abschnitte zu den einzelnen Capiteln des Buches von einer gründlichen Sachkenntnis des Verfassers Zeugnis ablegen und dass die Ausstattung dem trefflichen Inhalte durchaus entspricht, so glauben wir das Interesse unserer Leser hiemit genügend auf dasselbe hingelenkt zu haben. *C. D—r.*

Asien.

Assyrien und Babylonien. Von Dr. F. Kaulen. Dritte Auflage. Freiburg im Breisgau. Herder'sche Verlagshandlung. 1885.

Die neueste Auflage dieses vorliegenden Bandes der „Illustrirten Bibliothek der Länder- und Völkerkunde" kommt gleich den übrigen in jener Sammlung bisher zur Publication gelangten Schriften in erster Linie dem Bestreben nach, die wissenschaftlichen Ergebnisse der jüngsten Forschungen innerhalb des in Rede stehenden Gebietes in einer gemeinverständlichen, lebendigen Schilderung darzustellen und dadurch die Kenntniss derselben in den Kreisen aller Gebildeten zu verbreiten. Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, hat sich der Verfasser bemüht, das an und für sich trockene Register der aus den hingebungsvollen Arbeiten von Entdeckungsreisenden und Sprachgelehrten auf dem classischen Boden von Ninivėh und Babylon gewonnenen Resultate zu einem lebendigen Geschichtsbilde zu vereinigen, das dem Leser in frischer, ansprechender Darstellung ein plastisches Bild des Landes und seiner ehemaligen Bewohner entrollt. Nach einer kurzen Einleitung über die physisch-geographischen Charakterzüge der Euphrat-Tigris-Länder werden wir zunächst mit der Geschichte der Entdeckung der beiden grossen Ruinenstädte durch Botta, Layard, Loftus u. A. bekannt gemacht und hierauf in das Culturleben der alten Assyrer und Chaldäer eingeführt, so weit sich dasselbe aus den keilschriftlichen Documenten entnehmen lässt, deren Entzifferung eine der glänzendsten Geistesthaten auf dem Gebiete der modernen Sprachwissenschaften bildet. Namentlich ist daher das Capitel über die assyrisch-babylonische Literatur geeignet, das Interesse des Lesers in hohem Grade zu fesseln. Doch wäre gerade hier bei einigen der mitgetheilten Bruchstücke aus dem Igdubar-Epos, dem berühmten assyrischen Heldengedichte, die

sorgfältige Redigirung des Textes von Paul Haupt den älteren Lesarten von Lenormant u. A. vorzuziehen gewesen. Desgleichen hätte die darin enthaltene Sintfluthsage in ihren Beziehungen zu den derselben zu Grunde liegenden Naturereignissen, mit Rücksicht auf die bekannte ausgezeichnete Studie von Eduard Suess wohl eine eingehendere Besprechung verdient. Das Schlusscapitel enthält einen ausführlichen Rückblick auf die assyrisch-babylonische Geschichte und wird von einem reichhaltigen Literatur-Verzeichnis begleitet, das von den Berichten über die ersten Ausgrabungen in Chorsabad, Nemrud und Kujumdschik bis auf die Gegenwart mit anerkennenswerther Vollständigkeit geführt ist und die stetig fortschreitende Entwicklung der assyriologischen Forschung in treffender Weise veranschaulicht.

Die neue Auflage des Buches erscheint ferner durch eine Zahl von sorgfältig ausgewählten Illustrationen bereichert, so dass dasselbe in der That allen jenen, die nicht in der Lage sind, sich aus den zum Theil schwer zugänglichen Originalwerken über den hier behandelten Gegenstand zu unterrichten, auf das Beste empfohlen werden darf. *C. D—r.*

Afrika.

Cicerone durch das alte und neue Aegypten. Von Georg Ebers. 2 Bände. Stuttgart und Leipzig. Deutsche Verlags-Anstalt 1886.

Wer würde sich nicht hoch beglückt fühlen, wenn es ihm gegönnt wäre, bei Gelegenheit einer ägyptischen Reise auch nur einige Tage in Gesellschaft des berühmten Aegyptologen Ebers zubringen zu dürfen. Heute kann diesen Glücksfall in gewissem Masse jeder für sich in Anspruch nehmen, weil das oben bezeichnete Werk eben ein Gemeingut ist.

Die Arbeit eingehend besprechen wollen, hiesse entweder das Buch abschreiben, oder eine Lobeshymne anstimmen, die ein Mann wie Ebers wirklich nicht braucht. Doch die Form muss hervorgehoben werden, und wäre es nur, um Bearbeiter verwandter Stoffe aufmerksam zu machen. Der Dichter Ebers bewahrte den Gelehrten Ebers vor pedantischer Behandlung des überreichen Stoffes, etwa in drei Gruppen: das alte, das arabische und das moderne Aegypten.

Als echter, lebensfroher Cicerone führt uns Ebers von Alexandrien bis zum ersten Katarakt. Was sich links und rechts in diesem Wunderlande als sehens- und beachtenswerth zeigt, wird berührt. Dinge, die sich 5000 Jahre vor unseren Tagen abspielten, neben Dingen der Gegenwart, die Königspaläste und Tempel von Theben und Alexandrien mit ihrem längst entschwundenen Glanze in derselben Frische und Anschaulichkeit geschildert, wie die Paläste der Vicekönige, oder die Moscheen. Die glückliche Mischung von historischen, geographischen, volkswirthschaftlichen und culturellen Bildern verschiedener Jahrtausende bildet den Hauptreiz dieses Buches, von dem man, als Reisehandbuch aufgefasst, mit vollstem Rechte behaupten kann, dass die europäische Literatur kein zweites von solcher Gediegenheit besitzt. Allein es ist viel mehr als ein Reisehandbuch, hinter diesem Cicerone in 615 Seiten steckt eine so unglaubliche Fülle von Gelehrsamkeit, dass sie ganz gut den Titel „Aegypten auf Grundlage der neuesten Forschungen" motiviren würde.

Der einzige Punkt, über welchen Ebers vielleicht mit manchem Leser in Conflict gerathen dürfte, betrifft die Occupationsfrage durch die Engländer. Gewiss viele Verehrer Aegyptens wünschen sich die Engländer, welche, nebenbei bemerkt, Ebers sehr hart mitnimmt, sammt ihren Rothröcken tausend Meilen weit vom Nile hinweg; allein Ebers, der Historiker, hätte doch den Versuch machen sollen, sich wenigstens bei einer Gelegenheit auf englischen Standpunkt zu stellen, und die Occupation des Schlüssels von Indien unter dem Gesichtspunkte einer grossen staatsmännischen Nothwendigkeit auffassen sollen. *Z.*

Amerika.

Buenos-Ayres. Land und Leute am silbernen Strome. Mit besonderer Rücksicht auf europäische Einwanderung, Handel und Verkehr. Von Leopold Schnabl, Consul der argentinischen Republik in Budapest. — Stuttgart. Levy und Müller. 1886.

Herr Schnabl will in seiner 261 Seiten grossen Arbeit eine Monographie von der Stadt Buenos-Ayres, und zwar speciell von den socialen und commerciellen Seiten derselben geben. Dieses Unternehmen wäre gewiss sehr lobenswerth, steigt doch die Bedeutung dieses Emporiums am la Plata von Tag zu Tag sowohl für den europäischen Kaufmann, wie für den Emigranten an Bedeutung. Wenn wir nun in der vorliegenden Arbeit das Ziel, welches sich Herr Schnabl gesteckt, nicht erreicht sehen, so finden wir die Ursache in folgendem Umstande. Herr Schnabl lebte mehrere Jahre in Buenos-Ayres und scheint die Creolen (Porteños) jener Stadt tief in sein Herz geschlossen zu haben. Dadurch kommt er in eine schiefe Stellung. Er ist nicht blind für all' die vielen Fehler, Sünden und Schwächen, deren sich seine Lieblinge in sehr reichem Masse erfreuen, allein einer vertuschenden Mutter gleich möchte er sie alle rein waschen, und seinen Liebling auch noch vertheidigen, wo jeder Advokat sein Amt niederlegen würde.

Durch die ehrliche Nebeneinanderstellung von Gutem und Schlechtem und die verzweifelten Versuche diese Scheintugend und Scheinstärke zu retten, wirkt Herr Schnabl für den Culturgeographen oft komisch, äusserst parteiisch. Wenn er uns sagt, die Frauen in Buenos-Ayres seien wahre Tugendspiegel und gleich daneben erzählt, dass man Fräuleins der besten Gesellschaft auf Promenaden sagen hört: „Welche Büste! Wie süss müssen diese Schneehugel sein!" (p. 93) und wenn er dem Lande zu diesen Creolen gratulirt (p. 60), und gleich darauf erzählt, wie die Söhne dieser Creolen (familias decentes) gar nichts lernen, als das Stutzerthum, durch Nepotismus alle Staatsämter an sich reissen, als Beamte gemeine Tagdiebe sind und alles Recht in Unrecht verwandeln und dgl. m.; wenn er eine Parallele zwischen dem Handelsgeiste der Yankees und Porteños zu Gunsten der letzteren zieht und selbst gleich darauf sagt, dass in Argentina commerciell gar nichts da wäre ohne den Italienern, Franzosen und namentlich den Engländern; so muss man manchmal am Urtheile des Herrn Verfassers zweifeln. Herr Schnabl wollte uns die Fehler der Porteños nicht nur begreiflich machen, sondern sie auch entschuldigen, und darum zieht er nirgends die letzten Consequenzen. Wer die vielen sehr interessanten Details

objectiv aufnimmt, sich selber die Conclusionen macht, wird Herrn Schnabl für seine Arbeit mit Recht dankbar sein. *Z.*

Allgemeines.

Hermann Schaaffhausen: Anthropologische Studien. Rom 1885. 8°. X. 677 pp.

In diesem Buche sind 28 Aufsätze und Vorträge, welche in der Zeit von 1839 bis 1881 entstanden sind und unter einander in keinem besonderen Zusammenhange stehen, gesammelt. Es sind philosophirende Excurse, welche der berühmte Anatom und Physiologe in die verschiedensten Provinzen und Grenzgebiete der Anthropologie unternommen hat und legen beredtes Zeugnis von der grossen Gelehrsamkeit des Autors ab. Sie zeichnen sich sämmtlich durch jenen frischen Optimismus aus, welcher allen Arbeiten Schaaffhausen's sein freundliches Gepräge verleiht und den der Leser auf keiner Seite des Buches von der Vorrede bis zum Schlusse vermissen wird. Dies macht ihre Lectüre sehr angenehm. Als Reproductionen sowie auch ihrer ganzen Anlage nach sprechen sie weniger zum Fachmanne als zum gebildeten Laien und diesem sei das angenehme Buch bestens empfohlen. *J. Szombathy.*

Die ersten Menschen und die prähistorischen Zeiten, mit besonderer Berücksichtigung der Urbewohner Amerika's. Nach dem gleichnamigen Werke des Marquis de Nadaillac herausgegeben von W. Schlösser und Ed. Seler. Mit einem Titelbilde und 70 in den Text gedruckten Holzschnitten. Autorisirte Ausgabe. Stuttgart. Verlag von Ferdinand Enke. 1884.

Wir haben es hier mit keinem originalen Werke zu thun, sondern das Buch ist eine geschickte Verschmelzung zweier Werke des bekannten französischen Forschers Marquis de Nadaillac,*) enthält aber als solches viele eigene und neue Angaben, welche in den Originalwerken nicht enthalten sind. Amerika ist hiebei besonders berücksichtigt worden und bildet dieser Theil für den gebildeten Laien eine gute Uebersicht der Culturverhältnisse der Völker Amerika's in präcolumbischer Zeit. Die anderen Theile behandeln fast ausschliesslich die Prähistorie Europa's und hier war es hauptsächlich die Aufgabe der Herausgeber, die Angaben Nadaillac's, welche sich vorzugsweise auf französische Verhältnisse beziehen, namentlich in Bezug auf Deutschland zu ergänzen und dadurch dem deutschen Publicum mehr mundgerecht zu machen. Dem Titel nach würde man vermuthen, dass wir es nur mit den ältesten Phasen der Urgeschichte des Menschen zu thun haben. Dies trifft aber nur bei der Darstellung der europäischen Verhältnisse zu; bei Amerika finden wir die alten Mexikaner und Peruaner, mit ihrer eigenthümlichen, relativ hohen Cultur, welche schon das Resultat Jahrhunderte, wenn nicht Jahrtausende langer Entwicklung war, sehr eingehend geschildert. Das Werk ist mit einer Anzahl

*) „Les premiers hommes et les temps préhistoriques", par le Marquis de Nadaillac. Paris. G. Masson, 1881. und „L'Amérique prehistorique", par le Marquis de Nadaillac. Paris, G. Masson, 1883.

charakteristischer Abbildungen ausgestattet und ist auch der Darstellung der rein anthropologischen Verhältnisse der ältesten Bewohner Europa's und Amerika's eingehend Rechnung getragen. Für das gebildete Publicum empfiehlt sich dasselbe als eine belehrende und anregende Lecture. *F. H.*

Dr. Timotheus Fabri: Colonien als Bedürfnis unserer nationalen Entwickelung. Heidelberg. Carl Winter. 1884. 8°. SS. 26.

Dr. Fabri, einer der ältesten Vorkämpfer des Gedankens, dass Deutschland Colonien haben müsse, erhebt neuerdings seine gern gehörte Stimme für diese Idee. Aus der europäischen Cultur ist eine Weltcultur geworden; daher genügt es heute nicht mehr, wenn ein Staat eine exportfähige Industrie und eine tüchtige Handelsmarine hat, sondern er muss Colonien erwerben. Insbesondere muss Deutschland in demselben Masse seinen überseeischen Handel durch Colonien zu fördern suchen, als das seine Nachbarstaaten thun. Dieses Ziel zu verfolgen, gebietet auch der Charakter des deutschen Volkes: „Wo andere Nationen, selbst Engländer, nach endloser Mühe die Arbeit aufgeben, da hat der Deutsche sich durchgerungen und schafft mit Erfolg". Bei den Colonien hat nun der Herr Verfasser hauptsächlich Ackerbau-Colonien im Auge. Denn nur durch die Gründung solcher könnte Deutschland den Ueberschuss der Bevölkerung, die jährlich in die Union auswandert, seinem Volksthume erhalten und der grossen Summe geistiger Arbeitskraft, welche durch sein ausgebildetes Schulwesen geschaffen wird, neue Bahnen anweisen, damit es nicht in der Heimat durch den Zwiespalt zwischen intellectueller Bildung und materieller Noth eine Gefahr für die heutige Gesellschaft werde. Der Herr Verfasser verhehlt sich aber nicht, dass selbst der Besitz von Argentina und Paraguay zu klein wäre, um auf die Dauer die oben bezeichneten Ziele zu erreichen; er tritt ferner dafür ein, dass man die Leitung colonialer Unternehmungen nicht in Berlin concentrire, sondern in die Hand solcher lege, „die Seeluft geathmet, die Welthandel kennen", und gewinnt selbst der Einwanderung der Deutschen in die Union die gute Seite ab, „dass es den Deutschen in der That nicht schadet, etwas englisch-amerikanischer, etwas weltpolitischer denken zu lernen". *Dr. Th. C.*

Heinrich Semler in San Francisco: „Die tropische Agricultur." Ein Handbuch für Pflanzer und Kaufleute. Erster Band gr.-8. mit 92 Abbildungen. Wismar, Hinstorff'sche Hofbuchhandlung. 420 S., gr. 4°.

Von diesem ersten Bande liegt bis jetzt nur die erste Hälfte nebst einem Prospecte des ganzen umfassend angelegten Werkes vor. Der Plan desselben ist aus der nachstehenden Reihe der Ueberschriften erkennbar. I. Band. Erste Abtheilung: Allgemeine Culturarbeiten (Ansiedlung, Wegebau, Urbarmachung, Werkzeuge und Geräthe, Bewässerung, Entwässerung, Vertilgung der Schädlinge.) Zweite Abtheilung: Special-Culturen (Reizmittel, nützliche Palmen.)

Der zweite und dritte Band sollen die Fortsetzung der Special-Culturen und die wildwachsenden wichtigeren Erzeugnisse enthalten, wie: Südfrüchte,

Handelsrinden, Gewürze, Oele, Farbstoffe, Kautschuk und Guttapercha, Wurzeln, Getreide, Zucker, Tabak, Faserstoffe, Futterpflanzen, Handelsproducte wilder Gewächse, nützliche Wüstenpflanzen; schliesslich wird aus dem Gebiete der Thierproduction auch die Zucht der Straussen und der Maulthiere behandelt.

Dieses in Anbetracht der rasch anwachsenden Colonisations-Bestrebungen sowohl Einzelner als mancher Regierungen höchst zeitgemässe Werk behandelt — so weit der vorliegende Theil erkennen lässt — seinen Gegenstand nicht nur fachlich gut und erschöpfend, und zwar illustrirt durch klare Abbildungen, sondern auch sehr gewissenhaft, und keineswegs in dem Sinne um Pflanzer anzulocken. Für diese solide Auffassung des Verfassers sprechen treffliche Worte schon auf der ersten Seite des ersten Abschnittes, die wir uns nicht versagen können, hier wiederzugeben:

„Bei der Auswahl von Geländen für eine Plantage oder Colonie sollte eine Bedingung an der Spitze der übrigen gestellt und unbeugsam festgehalten werden: Die Bedingung eines allezeit aufnahmsfähigen und mit mässigen Transportspesen zu erreichenden Absatzmarktes, oder mit anderen Worten: einer leichten Angliederung an den Weltverkehr. Mögen alle übrigen Verhältnisse noch so günstig sein: wie fruchtbar der Boden, wie entzückend das Klima, wie billig und reichlich die vorhandene Arbeitskraft auch sei, das alles und noch mehr kann den Mangel eines Absatzmarktes mit den erwähnten Voraussetzungen nicht ausgleichen. Nicht warm genug kann ich es der Beherzigung empfehlen, nicht scharf genug kann ich es betonen, dass das Gedeihen und die Rentabilität derartiger Unternehmungen ohne die Erfüllung jener Bedingungen nicht erhofft werden darf: „weil es unmöglich ist." Ganze Bände könnte schreiben, wer die Leidensgeschichte der Pflanzer und Colonisten erzählen wollte, die Schiffbruch litten aus dem einen Grunde: sie liessen sich von der Fruchtbarkeit des Bodens, von der Milde des Klima's von der Schönheit der Scenerie bestechen, die Hauptfrage aus den Augen zu verlieren und gegen die Folgen dieses schweren Irrthums konnten sie mit aller Kraftanstrengung nicht ankämpfen." *L.*

E. Rothplez: Die Terrainkunde. Aarau. H. R. Sauerländer, 1885. Duodez. 324 Seiten. Mit vielen eingedruckten Abbildungen.

Das Werkchen ist aus Vorlesungen für Officiere der Eidgenössischen Armee entstanden und durch und durch vom militärischen Standpunkte behandelt: schon die Definition von Terrain, die Manchem etwas gar zu exclusiv klingen mag, zeigt dieses; sie lautet: „Unter Terrain verstehen wir die Erdoberfläche mit ihrer Bedeckung, so weit dieselbe von militärischer Bedeutung ist."

Jedenfalls lernt man aus dem in strammen Sätzen gehaltenen Werkchen genau den Vorgang bei der Aufnahme und Darstellung der Militärkarten der Schweiz, sowie die Regeln für die praktische Anwendung derselben kennen, welche dem Militär dort eingeprägt werden. *L.*

Oesterreichische Congo-Expedition.

Briefe des Prof. Dr. Oscar Lenz an den Ausschuss der k. k. geographischen Gesellschaft in Wien.

I.

Stanley-Fall-Station, 8. März 1886.

Mein letztes Schreiben ist am 21. Februar 1886 mit dem Dampfer „Stanley“ von hier abgegangen.*) Derselbe wird in der zweiten Hälfte des März wieder in Leopoldville sein, so dass mein Brief am 1. April mit dem Postboten nach Vivi geschickt werden kann. Am 17. April übernimmt ihn dann die portugiesische Mail und so kann derselbe ungefähr am 20. Mai in Wien eintreffen.

Ich hatte in diesem Schreiben bereits erwähnt, welchen Einfluss hier Tippo-Tip hat und wie ich einzig und allein auf seine Unterstützung angewiesen bin. Von Seite der Station des Congostaates ist gar keine Hilfe möglich, weder hier, noch auf irgend einer anderen Station, die ja überhaupt, wie ich schon früher mitgetheilt habe, grösstentheils aufgehoben werden.

Von Muhamed ben Ali, den Tippo-Tip vor fast einem Jahre nach Norden geschickt hat, sind noch immer keine Nachrichten gekommen, und man muss wohl annehmen, dass diese Expedition grosse Schwierigkeiten zu überwinden hat. Da die Handelsexpeditionen Tippo-Tip's vielfach den Charakter eines Raubzuges haben, so dürften sich die Eingebornen ernsthaft zur Wehre gesetzt haben; vielleicht ist Muhamed sogar so weit nach Norden gekommen, dass er auf Araber gestossen ist, die ihn dann, als einen Concurrenten in ihrem Ausraubungsgeschäft auch nicht freundlich aufgenommen haben. Auf alle Fälle ist es gegenwärtig schwierig und gefährlich, von hier aus nach Norden zu gehen, und ohne eine ausreichende Zahl von bewaffneten Begleitern wohl nicht ausführbar. Dazu kommt noch ein anderer Umstand, auf den mich besonders Herr Bohndorff aufmerksam gemacht hat. Selbst wenn es uns nämlich gelänge, von hier zum Monbuttuland und zum Uëlle zu kommen, so sind doch nach Bohndorff's Ansicht — und dieser muss und kann es allein wissen — die dort lebenden Araber die

*) Vgl. Mitth. d. k. k. Geogr. Ges. 1886, Heft Nr. 5 u. 6. p. 257.

besten Anhänger des Mahdi, und der Weg in der Richtung nach Lado zu würde uns wahrscheinlich verschlossen sein. Der unselige Aufstand im Sudan macht seinen Einfluss in den entferntesten Theilen geltend und der Fall Chartums muss die Araber ausserordentlich encouragirt haben.

Vor einigen Tagen bot mir der Chef der hiesigen Station die von ihm engagirten Bangala-Leute an, um nordwärts zu gehen. Ich würde mit 30—40 Mann wahrscheinlich den Versuch gemacht haben, aber als man die Leute fragte, erklärten sie sich alle einstimmig dagegen und machten die Geberde des Kopfabschneidens. So scheinbar tapfer sie sich beim Verbrennen und Plündern der Dörfer im Monangiri-Canal, allerdings unter dem Schutze des Dampfers erwiesen hatten, so war doch keiner zu bewegen, von hier aus in den Busch zu gehen.

Es ist unter diesen Umständen zweifellos das Beste, wenn ich die günstige Gelegenheit benütze, mit Tippo-Tip nach Nyangwe zu reisen, und von da zum Mutan-Nzige. Er hat in Ruanda eine Handelsniederlassung, hat mir fest versprochen, Leute von Nyangwe aus bis dahin mir mitzugeben und es ist, nach dem bisherigen Verhalten Tippo-Tip's den Reisenden gegenüber, nicht der mindeste Grund vorhanden, an den Worten dieses Mannes zu zweifeln. Von Mutan-Nzige muss ich dann versuchen, den Albert-Nyanze zu erreichen, die Distanz kann nicht gross sein und ich zweifle nicht, dass ich dort Nachrichten über die Europäer in Lado erfahre. Während ich mich mit solchen Plänen befasse, ist vielleicht Dr. Fischer, der einen relativ kurzen Weg zurückzulegen hat, schon längst in Unioro gewesen und hat die Gefangenen befreit, oder es ist den letzteren selbst gelungen, Uganda zu erreichen. Das Alles kann ich natürlich nicht wissen und ich muss so vorgehen, wie die Verhältnisse bei meiner Abreise von Wien, im Juni vorigen Jahres standen.

Im Laufe dieser Woche wird Tippo-Tip von hier aus eine grosse Expedition von 1000 Mann den Congo abwärts schicken in die Aruwimi-Gegend, um Elfenbein zu „kaufen"; der Congostaat muss ruhig zusehen, wie hier in kurzer Zeit alles Elfenbein von den Arabern weggenommen wird, und wenn dann einmal europäische Handelshäuser ihre Dampfer hierher schicken, finden sie nichts mehr vor. Sobald diese Expedition abgeschickt ist, will dann Tippo-Tip selbst aufbrechen, ich fürchte aber, es wird doch Ende März werden, ehe wir fortkommen. Das häufige und lange Warten an einem Orte

ist das Unangenehmste für mich; es verlängert unsere Reise in's Unbestimmte, aber das gehört eben zu den Eigenthümlichkeiten des Reisens in Afrika, und jeder Reisende hat unter diesen Verhältnissen gelitten.

Während ich mich bis jetzt, Gott sei Dank, noch wohl fühle, ist mein Begleiter Baumann in der letzten Zeit recht bedenklich erkrankt. Er hatte einen Dysenterie-Anfall, der ihn ungemein geschwächt. Wenn sich Baumann bis zur Abreise von Tippo-Tip nicht genügend erholt hat, halte ich es für meine Pflicht, ihn von einer Weiterreise dringend abzurathen. Von einem Fieber, selbst von einem schweren, erholt man sich hier verhältnismässig schnell, Dysenterie aber braucht oft Monate, ehe man so ziemlich hergestellt ist. Eine Canoefahrt nach Nyangwe ist aber nicht geeignet, einen Kranken wieder herzustellen. Hier in der Station ist Baumann doch besser aufgehoben als irgendwo anders, und Ende April kommt wahrscheinlich ein Dampfer, der ihn nach Leopoldville, wo sich ein Arzt befindet, bringen kann. Ich hoffe und wünsche aufrichtig, es kommt nicht so weit, und Baumann erholt sich während der zwei Wochen, die wir hier noch warten müssen, genügend, um mit nach Nyangwe gehen zu können. Im anderen Falle müsste ich zu meinem lebhaftesten Bedauern auf seine Rückkehr bestehen, denn die Verantwortung für mich wäre eine zu grosse.

Ueberhaupt scheint der Platz hier nicht gesund zu sein. Die beiden Herren, welche vor der Ankunft des „Stanley" hier waren, befanden sich nicht wohl, Mr. Wester war sogar schwer krank. An Bord des Dampfers erkrankten zwei Herren, und der neu angekommene Mr. Eycken liegt auch bereits seit acht Tagen darnieder. In Leopoldville schwärmte man von dem gesunden Klima an den Falls, weil noch Niemand dort gestorben ist. Das ganze Congobecken, wie überhaupt das ganze tropische Afrika, ist und bleibt einmal ein für Europäer ungesundes und gefährliches Land, man mag das zu beschönigen suchen, wie man will, es nützt Alles nichts. Ich halte jeden Versuch, auch nur ein Wort zu Gunsten des Klimas zu sagen, für gewissenlos und verbrecherisch, nur geeignet, unerfahrene Leute hierher zu locken, wo sie neben Enttäuschungen aller Art auch noch Leben und Gesundheit auf's Spiel setzen. Es ist ganz gleichgiltig, ob das Land am Meere liegt oder im Innern, ob der Platz hoch oder tief gelegen ist, es ist und bleibt ein ungesundes Klima, und Jeder, der mit heiler Haut diese Länder verlässt, kann von Glück sagen.

Wir werden also versuchen, was in unseren Kräften steht, Nachrichten über die verschollenen Europäer einzuholen; ob es gelingt, müssen wir abwarten. Es ist dann ebenso wahrscheinlich, dass wir die Rückkehr in der Richtung nach Zanzibar einschlagen, als dass wir wieder den atlantischen Ocean erreichen werden. Das Alles muss sich erst finden, wenn wir am Mutan-Nzige sind. Auf alle Fälle bitte ich, wie ich schon im früheren Briefe erwähnt habe, an das Haus O'Swald in Zanzibar zu schreiben, damit man dort von unserer eventuellen Ankunft unterrichtet ist. Ich werde Tippo-Tip mehrere Kisten mit Sammlungen mitgeben, um sie bei O'Swald zu deponiren. Sollte derselbe eine Geldsumme verlangen für die Tour nach Ruanda, so würde ich ihm gleichfalls eine Anweisung auf dieses Haus geben. Natürlich werde ich mich hierbei innerhalb der finanziellen Grenzen halten, die unserem Unternehmen überhaupt gesteckt sind.

II.

Station Stanley-Falls, 28. März 1886.

Seit sechs Wochen warte ich hier an der Fall-Station auf eine Gelegenheit, weiter zu kommen, und erst jetzt hat es den Anschein, als sollte die Abreise in den nächsten Tagen erfolgen. Tippo-Tip übrigens reist noch nicht mit mir, er hat immer noch Geschäfte zu erledigen und wird gewiss noch 2—3 Wochen hier zubringen. Er hat mir aber drei sehr grosse Canoes nebst Bemannung zur Verfügung gestellt, so dass ich morgen oder übermorgen von hier nach Nyangwe, resp. Kasongo abreisen werde. Kasongo ist der Wohnort Tippo-Tip's und soll ungefähr eine kleine Tagereise landeinwärts von Nyangwe aus liegen. Von dort wird dann versucht werden, nach Ruanda und dem Mutan-Nzige zu kommen.

Die in meinem vorigen Briefe ausgesprochene Befürchtung, dass meines Begleiters Baumann Gesundheit bis zu meiner Abreise noch nicht völlig hergestellt sein wird, hat sich leider bestätigt. Die Dysenterie-Erscheinungen haben allerdings nachgelassen, aber die Schwäche ist eine zu grosse, als dass es Herr Baumann riskiren könnte, jetzt in der Regenzeit die Reise stromaufwärts zu unternehmen. Ein Rückfall könnte leicht sehr ernstliche Folgen haben und vielleicht eine dauernde Störung der Gesundheitsverhältnisse hervorrufen. Unter diesen Umständen halte ich es für das einzig Richtige, dass Herr Baumann hier in der Station zurück-

bleibt und den nächsten Dampfer abwartet, um nach Leopoldville zurückzukehren. Dort ist ärztliche Pflege und nach vollständiger Heilung kann derselbe dann den Landmarsch zum unteren Congo unternehmen.

Ich bedauere es natürlich aufrichtig, dass ich eine so werthvolle Arbeitskraft, wie Herrn Baumann, verlieren muss, aber es wäre nicht gewissenhaft von mir, wenn ich denselben zur Weiterreise auffordern wollte, und Herr Baumann sieht es selbst ein, dass er nur durch eine Rückkehr zur Küste wieder vollständig genesen kann.

Die Sammlungen, welche wir bisher zusammengebracht haben und die ich mit Tippo-Tip nach Zanzibar zu schicken beabsichtigte, wird jetzt natürlicher Weise Herr Baumann mitnehmen und unterwegs suchen, nach allen Richtungen hin weiter zu sammeln.

Wenn keine ernstlichen Hindernisse eintreten, kann ich Ende April in Nyangwe sein; wie lange ich dann auf Träger warten muss, kann ich nicht wissen. Ich glaube bestimmt, zum Mutan-Nzige zu kommen, wenn auch langsam. Die Rückkehr nach Europa von der Ostküste aus ist jetzt mehr als wahrscheinlich, und ich erwarte bestimmt, dass ich in Zanzibar Briefe vorfinde und dass sich die geographische Gesellschaft mit dem österreichischen Consul in Zanzibar in Verbindung gesetzt hat.

Mein Gesundheitszustand ist bis jetzt, Gott sei Dank, noch immer ganz befriedigend, auch Herr Bohndorff befindet sich wohl.

Briefe des Expeditions-Mitgliedes Oscar Baumann an den Ausschuss der k. k. geographischen Gesellschaft.

I.

Stanley-Falls, 8. Juni 1886.

Aus den Schreiben des Herrn Professor Lenz geht hervor, dass ich von einer schweren Dysenterie an's Krankenlager gefesselt, zu meiner herben Enttäuschung die Expedition in einem Augenblicke verlassen musste, wo dieselbe im Begriffe stand, neuen und interessanten Gebieten ihre Schritte zuzulenken.

Glücklicher Weise bin ich jedoch derzeit wieder vollständig hergestellt und hoffe, mit den mir von Herrn Professor Lenz zur Verfügung gestellten Mitteln, theils durch Ergänzung unserer Ar-

beiten am Congo, theils durch Specialstudien in den Küstengebieten wissenschaftliche Resultate erlangen, und der k. k. geographischen Gesellschaft dadurch eine kleine Entschädigung bieten zu können, für die Summen, die für meine Theilnahme an der Reise ausgelegt wurden.

Die Zeit, welche ich in gesundem Zustande hier zubrachte, benützte ich zur Vervollständigung der ethnographischen, sowie der Sammlung von Schmetterlingen und anderen Insecten und zu den kleinen kartographischen Arbeiten, deren Resultate beiliegen.

Nachdem ich über meine Erfahrungen zu Stanley-Falls, sowie über den Ausflug nach Siwa-Siwa's Dorf in besonderen Artikeln berichte, seien die Ereignisse hier in chronologischer Ordnung kurz mitgetheilt. Am 19. April zog die Expedition nach Tippo-Tip's Niederlassung, um daselbst Alles zur Abfahrt bereit zu machen. Professor Lenz erhielt von den Arabern mehrere gute Canoes und Canoedächer. Tippo-Tip erklärte, dass er für die Beförderung der Expedition nach Nyangwe nichts bezahlt verlange.

Am 28. März sah ich Herrn Professor Lenz und Herrn Bohndorff beide im besten Wohlsein zum letzten Male, jedoch konnte ihre Abreise in den Canoes erst am 4. April erfolgen. Am 13. April blieb der Chronometer der Expedition plötzlich ohne sichtbaren Grund stehen. Möglicher Weise haben die Regenstürme, denen wenige Uhren in Afrika Widerstand leisten, das werthvolle Instrument für mich dienstuntauglich gemacht. Am 14. Morgens brachte Tippo-Tip's Secretär die „Salaams" des Professors Lenz, dem einige Canoes begegnet waren, sowie einen Brief des Herrn Gleerup, worin derselbe seine erfolgte Abreise von Nyangwe gegen Udschidschi mittheilt. Am 18. erschien Tippo-Tip mit grossem Gefolge, um seinen Abschiedsbesuch abzustatten und den greisen Araberchef Mwana-Nsigi als seinen Vertreter vorzustellen. Er reiste noch am nächsten Tage ab.

Ende März hatte ich mich so ziemlich erholt und begann meine Arbeiten. Der Ankauf ethnographischer Gegenstände war jedoch seit Tippo-Tip's Abreise sehr erschwert. Am 4. Mai unternahm ich den Ausflug nach Siwa-Siwa's Dorf. Am 2. Juni zog ich für einige Zeit nach der Niederlassung Mwana-Nsigi's, vorzugsweise um einen Ausflug nach den südlich gelegenen Banzila-Dörfern anzubahnen. Der Araberchef empfing mich äusserst freundlich und wies mir ein grosses, allerdings fensterloses Lehmhaus als Wohnung an. Ausserdem sandte er mir täglich zweimal landesübliche, von seinen

Weibern trefflich zubereitete Speisen. Die Plantagen der Niederlassung, deren jeder Mann seine Parcelle durch Sclavenweiber und Jungen bearbeiten lässt, gedeihen wirklich vorzüglich. Es werden nicht nur Maniok, Bananen, Reis und süsse Kartoffeln gebaut, sondern auch Yams, Hülsenfrüchte, Zwiebel und mannigfaltige Gemüsearten. Die Mannschaft besteht meist aus Manyema-Leuten, die fast täglich morgens eine Art religiöse Ceremonie unter näselndem Gesange abhalten. Den Vorsitz dabei führt ein alter Mann, der mit drei breiten weissen Strichen quer durch's Gesicht bemalt ist und eine Art Mitra aus Glasperlen am Kopfe trägt. Er schlägt in Tschinellen und begleitet den Gesang in den tiefsten Basstönen. Für ihre Todten scheinen diese Leute wenig Pietät zu haben. Ich sah einen kurz nach seinem Verscheiden an eine Stange binden und in den Strom werfen, worauf seine Landsleute unter Geschrei und Lachen ihn mit Stöcken in die Strömung stiessen.

Am Morgen des 6. Juni kam zu meiner grossen Freude der Dampfer „Peace“ mit den Missionären Grenfell und Eady und dem Maschinisten Charters an Bord, und empfing ich nach langer Pause wieder Briefe aus der Heimat. Die für Herrn Professor Lenz bestimmten Schreiben werde ich wieder stromab senden, da sich für längere Zeit keine Gelegenheit nach dem Osten bieten dürfte.

II.

An Bord der „Peace“, 12. Juni.

Nachdem Mr. Eycken die Stanley-Falls-Station krank verlassen musste, wäre für mich an Bord der „Peace“ kein Platz mehr gewesen. Es gelang mir jedoch durch Vermittlung des Chefs der Station ein Canoe aufzutreiben und Mr. Grenfell gestattete gütigst, dasselbe längs des Dampfers anzubinden. Es ist dies eine Gunst, für welche ich dem ausgezeichneten Forscher umsomehr zu Dank verpflichtet bin, als dass 50 Fuss lange und 4 Fuss breite massiv gebaute Canoe bei einem Sturme den Dampfer leicht ernstlich schädigen könnte. Da es noch nicht festgestellt ist, ob die „Peace“ das Canoe nach Leopoldville oder bloss bis Bangala schleppen wird, erlaube ich mir für letzteren Fall meinen Bericht fortzusetzen. Ich theile vorerst die Nachrichten mit, wie sie mir durch die Missionäre zugekommen sind, obwohl Ihnen viele derselben schon bekannt sein dürften. Ich hoffe, dieselben von Leopoldville aus bedeutend ergänzen zu können. Die Station Vivi ist bereits nach Boma verlegt, Isangila und Manyanga aufgelassen. Es soll von

nun an nur die Südroute von Matadi nach dem Stanley-Pool in Verwendung kommen. Mr. Fitzmaurice verstarb zu Lukanga und wurde Mr. Wards von Bangala dorthin versetzt. Die Station Kwamouth wurde vom Congostaate an die algerische Mission abgetreten und sind die Pater Merlon, Dupont und Schinzel dortselbst stationirt. Die Aequatorstation ist aufgelassen, jedoch besitzt die amerikanische Baptisten-Mission dortselbst noch eine Station. Es ist Ihnen sicher bekannt, dass Wissmann wieder nach Afrika zurückgekehrt ist. Er wurde von der „Peace" nach Luluaburg am oberen Kassai gebracht und beabsichtigt, den Saukuru stromauf zu verfolgen und sich nach Nyangwe zu begeben. Von dort will er zum Mutan-Nzige-See vordringen, verfolgt also dasselbe Ziel, wie Herr Professor Lenz.

III.

Leopoldville, 28. Juni 1886.

Nachdem Mr. Grenfell so gütig war, von Bangala meine weitere Beförderung hierher zu übernehmen, setze ich jetzt meinen Bericht über die Reise fort. Wir fuhren am 9. Juni von Stanley-Falls ab und passirten jene Gruppe kleiner Felsinseln, die, wie schon Stanley annimmt, den Ueberrest eines achten Kataraktes bilden. Es wird diese Annahme auch dadurch wahrscheinlich gemacht, dass mit diesen Inseln das harte rothe Gestein der Stanley-Fälle endet und einem weichen weissen Sandstein in horizontaler Schichtung Platz macht. Beim Dorfe Jalikombe unterhalb der Mbura-Mündung ist derselbe deutlich zu sehen. Dort gedeihen auch wieder Oelpalmen, die an den Fällen nicht vorhanden sind. Die Dörfer, die wir am 10. Juni berührten, sehen sehr elend und verarmt aus, die Eingebornen begrüssten den Dampfer stets mit Freudengeschrei und brachten Feuerholz und Fische zum Verkaufe. Wir ankerten Abends unweit der Lomami-Mündung. An Bord der „Peace", welche unter der bewährten Leitung Mr. Grenfell's steht, herrscht strenge Ordnung und die Mannschaft (Leute aus Loango, Gabun, Kamerun, Fernando-Po und Accra) wird zur Erfüllung ihrer Pflichten scharf angehalten. Es befinden sich auch mehrere Missionskinder vom oberen Congo an Bord, vorzüglich um gegebenen Falles als Dolmetsch zu dienen. Mr. Grenfell arbeitet mit ausgezeichneten, speciell für Stromaufnahmen bestimmten Instrumenten an seiner Karte des oberen Congo. Dies bestimmte

mich, bei der Stromabfahrt keine Aufnahmen zu machen, da ich entweder von Grenfell copiren oder eine der seinen sehr inferiore Arbeit hätte liefern müssen.

Am 11. Juni passirten wir die Aruwimi-Mündung, in deren Nähe ein heftiger Tornado uns ereilte. Der durch denselben erzeugte Wellengang füllte mein Canoe mit Wasser, was den Dampfer längere Zeit aufhielt. Abends bemerkten wir Schwärme von Vögeln, die oberhalb des Uferwaldes in regelmässigen Spiralen sich auf und ab bewegten, um nach Sonnenuntergang im Walde zu verschwinden. Am 12. Juni kreuzten wir zu einem Holzplatze am rechten Ufer und sehr bald erschienen die Basoko der Aruwimi-Mündung, deren Dorf vom „Stanley" verbrannt worden war, in grosser Zahl und verkauften ungescheut Lebensmittel und Zuckerrohrwein. Sie sehen wohl äusserst wild und verkommen aus, einige mit schwarzen Vollbärten erinnerten mich lebhaft an Abbildungen der Australneger. Abends passirten wir das Dorf Jambala, das bei der Monangiri-Affaire verbrannt worden war. Es war von den Bewohnern wieder aufgebaut worden. Letztere kamen in Canoes heran und der Handel begann, wurde aber bald dadurch unterbrochen, dass ein Eingeborner ein Stück Zeug zu stehlen versuchte. Am 13. Juni fuhren wir an der Aussenseite der grossen Waldinsel von Monangiri, woselbst ebenfalls einige ärmliche Dörfer liegen. Mittags erreichten wir Jalulima am rechten Congoufer, ein Dorf, das in jüngster Zeit eigenthümliche Schicksale durchgemacht haben muss. Als der Dampfer „A. I. A." im Juni 1885 nach Stanley-Falls fuhr, war das Dorf bewohnt. Der „Stanley" fand Anfangs Februar 1886 vom Dorfe nur das Holzgitter gegen den Strom zu erhalten, dahinter waren nur die Trümmer einiger Hütten zu sehen, zwischen welchen die Vegetation emporwucherte.

Zu meinem grossen Erstaunen waren diesmal wieder zahlreiche Hütten, Bananen und andere Plantagen zu sehen und Schaaren von Eingeborenen standen am Ufer. Dieselben scheinen äusserst freundlich; sie tragen hohe Haarfrisuren, die Weiber gehen meist vollständig unbekleidet, während die Männer einen Lendenschurz tragen. Nachmittags fuhren wir einen Mündungsarm des Loïkaflusses hinauf, über welchen Grenfell bei einer früheren Reise einen Affen schimmen sah. Wir erreichten den Loïka bei einem Dorfe der Jankau, das auf hoher Uferterrasse zwischen Bananen und Palmen liegend einen freundlichen Eindruck macht. Die Eingeboren, welche anscheinend noch dieselbe Sprache wie an den Fällen sprechen,

brachten bereitwillig Feuerholz und Proviant zu sehr billigen Preisen zum Verkaufe. Leider wurde nur ein Moment gehalten und wir fuhren durch einen anderen Arm wieder in den Congo.

Am 14. Juni kreuzten wir an's linke Ufer. Der ungeheuer breite Strom ist von einem Gewirre langer, waldiger Inseln durchzogen, welche, so schöne Vegetationsformen sie auch besitzen mögen, doch durch die Einförmigkeit ermüdend wirken. Wir erreichten das Ufer beim Dorfe Jalundi, welches gegen das Ufer zu ein Gitter und niedere ärmliche Hütten besitzt. Die Eingeborenen, welche unter Freundschaftsversicherungen rasch einen Handel begannen, sprechen nach Grenfell einen Dialect des Kilolo.

Viele bemalen sich mit breiten, schwarzen Streifen und Kreisen symmetrisch im Gesichte, manche auch mit netzförmigen Zeichnungen am Körper, während andere es vorziehen, sich ganz roth anzustreichen. Merkwürdig war eine Anzahl von Leuten, deren Schädel so unnatürlich verlängert, ja förmlich nach hinten übergebogen waren, dass man unwillkürlich an künstliche Verunstaltung denken muss. Manche derselben haben den Kopf kahl rasirt, andere tragen besondere Haarfrisuren, durch welche ihre auffallende Schädelform erhöht werden soll. Wir bemerkten auch einen Zwerg mit breitem Gesichte und einen Mann mit sechs Fingern und sechs Zehen. Die Jalundi-Leute brachten gute Schnüre, hübsch glasirte Töpfe, Gummi-Kopal (das als Licht verwendet wird) und nettes Mattenzeug zum Verkaufe. Letzteres dient den Männern als Kleidung, die Weiber begnügen sich mit Bananenblättern. — Wir fuhren längs der grünen Waldmauer des Südufers weiter. Orseilleflechte ist an den Aesten der Bäume häufig zu sehen. Wir kamen an grossen Plantagen von Bananen und Maniok vorbei und langten Abends beim Dorfe Ikassa an. Das grosse Dorf liegt auf hoher Uferrampe und besitzt niedrige Hütten, die in Strassen, welche gegen das Ufer führen, gruppirt sind. Riffe von rothem Eisenstein erschwerten das Landen, so dass zur grossen Enttäuschung der Eingeborenen im Strome geankert wurde. Besonders der greise, zahnlose Dorfchef, der als Zeichen seiner Würde ein europäisches Hundehalsband trägt, schien sehr entrüstet. Um den Dampfer versammelte sich bald eine Schaar von Canoes. Unter den Männern bemerkt man einzelne, die an Gestalt und Körperbau als wahre Riesen bezeichnet werden können. Sie besitzen kleine, schlechte Canoes. Sie scheinen geschickt im Anfertigen von Töpfen, sowie im Korb- und Schildeflechten. Die Männer tragen hohe Haarfrisuren und öfters grosse (wohl alte por-

tugiesische) blaue und weisse Glasperlen in Strängen an der Stirne herabhängend. Die Weiber tragen Kupfer- oder Messing-Arm- und Beinbänder. Am Vormittag des 15. Juni erreichten wir ein verbranntes Dorf und kreuzten später nahe bei der Stelle des ehemaligen Dorfes Rubunga über den weiten, seichten Congo nach Upoto. Die Dörfer dieses Complexes mit ihren regelmässigen Strassen und dem grossen Platze, wo meist unter schattigem Baume die mächtige Holztrommel steht, machen, am Hange der sanften Hügel gelegen, einen sehr angenehmen Eindruck. Die Hügel sind mit Büschen bewachsen oder bis auf ihre Gipfel mit Feldern bedeckt. Wir hielten leider nicht an. Die Eingeborenen, ein kräftiger Menschenschlag, dessen Sprache und Sitten völlig unbekannt sind, waren gegen Weisse stets freundlich. Der Platz für eine Station wurde auch vor längerer Zeit angekauft, ohne dass bisher Schritte zur Errichtung einer solchen gethan wurden. Und doch wäre das Bestehen einer Station in diesem reich bevölkerten Districte, dessen Einwohner den Weissen fast gar nicht kennen, äusserst wichtig, schon um die ungeheure Entfernung der Stanley-Falls-Station von einer europäischen Niederlassung zu vermindern. — Bei Bokelle, einem grossen Dörfercomplexe unterhalb Upoto sahen wir ein grosses Canoe mit sitzend rudernden Weibern, welche alle die gleiche Haarfrisur trugen und mit eintönigem, doch melodischem Gesange unter Trommelbegleitung längs des Ufers stromauf fuhren. Am 16. Juni fuhren wir durch den unbewohnten Theil des Congo, mit flachen sumpfigen Waldufern. Flusspferde, die oberhalb der Loïka-Mündung nicht mehr vorkommen, sind hier häufig zu sehen. Wir begegneten ein Canoe mit Marundja-Händlern, die auf einer Insel oberhalb Bangala wohnen und ihre Züge bis Upoto, ja bis Jambinga an der Loïka-Mündung ausdehnen. — Wir hielten Nachmittags an einem Holzplatze, wo die Mannschaft vortreffliches hartes Holz hieb. Auch Rothholz ist überall häufig, aus dem die Eingeborenen nicht nur rothe Farbe bereiten, sondern auch ihre Trommeln und viele Canoes anfertigen. — In der unbewohnten Strecke zeigen Fischfallen, sowie im Kreise im Wasser stehende Pflöcke, zwischen welchen die Maniokwurzel aufgeweicht wird, dass Eingeborene doch öfters diesen Landstrich besuchen.

Am 17. Juni gelangten wir Mittags zum Dorfe Ikenungu, wo nur sehr kurz gehalten wurde. Wir sahen am Ufer eine Anzahl paarweise zusammengefesselter Sclaven. Wir kamen an dem Dorfe Lussengo vorbei, dessen Einwohner in ihren eigenthümlichen schüssel-

förmigen Canoes herankamen. Da die Nacht hell war, dampften wir bis Bangala. Die Dampfpfeife zeigte den Bewohnern der Station unsere Ankunft an und bald erglänzte ein mächtiges Feuer am Ufer, welches die tanzenden Gestalten der Haussas und Sansibaris und die schlanken Palmen mit rothem Lichte übergoss. Bei der Station angelangt, empfingen uns die beiden Belgier Barth und Vandenplas und theilten uns mit, dass sie soeben einen kleinen Krieg mit den Bangalas zu Ende geführt hatten. Merkwürdigerweise waren es dieselben Dörfer, welchen die in Stanley-Falls und Leopoldville bediensteten Bangala-Arbeiter angehören, die durch Unbotmässigkeit und Diebstähle den „Krieg" veranlassten.

Die Eingeborenen räumten zwar grösstentheils rasch das Feld, jedoch wurde ein Haussa getödtet und einer schwer verwundet, woran hauptsächlich das viele Versagen der alten Snider-Patronen die Schuld trug.

Die Bangala hatten keine Verluste an Menschenleben, jedoch wurden mehrere Dörfer verbrannt und drei Gefangene gemacht. Durch längere Zeit wurde jedoch ein strenger Wachdienst in der Station eingeführt, der die beiden Weissen wenig zur Ruhe kommen liess, da sie Nachts fortwährend die Posten aufwecken mussten. Zuletzt wurde Friede geschlossen, wobei die Chefs Herrn Barth mittheilten, dass es schon so üblich sei, dass jeder neue Weisse seinen Krieg habe. Es sind jetzt zwei grosse neue Häuser der Vollendung nahe und der ganze Stationsraum wird mit einer Lehmmauer und einem Graben umgeben.

Mittags des 18. Juni wurde abgefahren und bis spät Abends zwischen den Inseln gedampft. Am. 19. Morgens gings bei Tagesgrauen weiter in der kühlen Morgenluft über die ruhige Wasserfläche, aus der nur manchmal ein Flusspferd sein blödes, neugieriges Gesicht erhob. Nachmittags passirten wir die sehr ausgedehnte Ortsgruppe Uranga an der Lulanga-Mündung, die wohl 10.000 Einwohner zählen mag. Es ist der erste Bajansi-Ort. Später überholten wir ein Canoe mit Busindi-Leuten, die mit einigen Sclaven und Elfenbeinzähnen von einem Handelszuge Lulanga aufwärts zurückkamen. Wir langten bei völliger Dunkelheit vor der Missionsstation am Aequator an. Trotzdem während Mr. Eady's Abwesenheit kein Weisser am Aequator war und ein kleiner Posten von Sansibaris in der aufgelassenen Staats-Station, sowie einige Loangos die ganze Garnison bildeten, fand Mr. Eady doch alles in bester Ordnung, was den Eingeborenen ein sehr gutes Zeugnis gibt. Das Haus der ameri-

kanischen Baptisten-Mission ist wohl eines der schönsten am Congo, mit prachtvoller Veranda und lichten, freundlichen Zimmern. Den 20. Juni (Sonntag) blieben wir in der Aequatorstation und ich unternahm in Begleitung des Missionärs Eady ein Spaziergang nach dem Dorfe Wangata. Die Eingeborenen dieses Gebietes gehören dem Inlandsstamme der Balolo an, deren Sprache Eady fliessend spricht. Die ehemalige Staats-Station Aequatorville, welche durch die Bemühungen van Gèle's, Coquilhat's und anderer zu einer Musterstation geworden ist, beginnt bereits zu verfallen. Auf den Plätzen zwischen den Häusern wuchert die Vegetation empor, die Plantagen verwildern, ja selbst das Grab des Belgiers Crasmann beginnt unter dem mannshohen Grase zu verschwinden.

Auf dem Wege nach Wangata begegneten wir dem jetzigen Chef und Scharfrichter des Dorfes, einem kräftigen, sehr schwarzen Manne, der den dem Tode geweihten Sclaven die Köpfe abhaut. Das Dorf hat ärmliche, in Strassen gereihte Häuser. Manche sind blos wandlose Schutzdächer, die zum Aufenthalt über Tags dienen. Offene Plätze mit schönen, schattigen Bäumen sind häufig. Eady, der überall mit freudiger Acclamation begrüsst wurde, wurde zu mehreren Verwundeten gerufen, die in einem Gefechte mit Ikelemba-Leuten verletzt worden waren. Sie hatten einen Gefangenen gemacht, der an Händen und Füssen gefesselt war und dessen dicht verfilztes Haar ein Strick mit dem Dache verband. — Ein Schmied hantirte in einer grösseren Hütte. Er bediente sich der gewöhnlichen afrikanischen Blasbalgform. Vor jeder Hütte hängt Speer und Schwert des Hausvaters.

Die Wangata-Leute besitzen viele Schafe und grosse Plantagen. Ihre Canoes sind schlecht, sie betreiben wenig Fischfang, scheinen jedoch die Jagd mit der Wurfharpune mit Eifer und Erfolg zu betreiben. Die Weiber bereiten entweder Quanga, oder kochen mit Hilfe durchlöcherter Feuertöpfe, oder flechten des Ehegemals langes, krauses Haar in die charakteristische Wangata-Frisur, die aus einem an der rechten Kopfseite herabhängenden Zopfe besteht. — Wir kehrten Abends zur Mission zurück, wo die Kinder Kilolo-Hymnen sangen, deren Text von Mr. Eady aus dem Englischen übersetzt wurde. Zu Mittag des 21. Juni fuhren wir vom Aequator ab, nachdem Mr. Grenfell drei Wangata-Männer als Arbeiter für Leopoldville engagirt hatte. Nach einiger Zeit erhob sich ein Gegenwind, der derartige Wellen erzeugte, dass das Schiff stark zu rollen begann und fast alle Missionskinder seekrank wurden.

Gegen Abend sah ich etwas oberhalb Irebu's die ersten Borassus-Palmen. Dieselben überschreiten jedoch, wie Mr. Grenfell mir mittheilte, den Aequator am Ubangi. Am Morgen des 22. Juni passirten wir Busindi, wo von dem vom „Stanley" verbrannten Dorfe durch die Vegetation auch die letzte Spur verschwunden war. Wir kreuzten bei starkem Südwest-Winde nach dem rechten Ufer. Höchst merkwürdig ist, wie die schwarzen Wasser des Djuapa, Lulanga, Mantumba etc. am linken Ufer von den gelbbraunen Ubangi- und Congo-Wassern scharf getrennt sind. Da der Strom sich bei Lukolela verengt, konnten wir die Levi-Hügel am linken Ufer, als sanfte, dicht bewaldete Terrainanschwellungen wahrnehmen. Die Büsche auf den Inseln hatten von hier ab häufig ein braunes, dürres Aussehen, das ich bei der Stromauffahrt nicht bemerkte. Am Morgen des 23. Juni sah ich am linken Ufer die ersten Papyrusgräser, die jedoch am rechten bis oberhalb der Likona-Mündung reichen. Nachmittags fuhren wir an Kolobo vorbei. Die Eingeborenen hatten die ehemalige Station niedergebrannt, eine braune, trostlose Fläche zeigte jetzt noch die Stelle derselben an, dem nächsten Dampfer dürfte kaum mehr möglich sein, von der Station Kolobo, die einst mit unsäglichen Mühen zu einer der schönsten am Congo gemacht worden war, auch nur eine Spur zu entdecken. Wir ankerten Abends unweit des Zwei Palmen-Caps. Bei der weiteren Fahrt am 24. Juni begannen die grasigen Hügel, die sich in ihrem Charakter schon dem unteren Congogebiete nähern, die Ufer zu begleiten, die Inseln beginnen abzunehmen und schliesslich tritt man in den offenen, hügelumgebenen Strom ein, den ich hier auf etwa 1200 Meter Breite schätzen möchte. Wir fuhren, die starke Strömung benützend, in der Mitte des Stromes, und kamen schon gegen Mittag in die Nähe der Kwa-Mündung.

Auf einem Hügel etwas oberhalb derselben fanden wir die Pater Dupont und Schinzel von der algerischen Mission im Begriffe, eine Station zu errichten, welche den Namen Mabundi führen wird. Der Hügel besteht aus krystallinischem, quarzhältigem Gesteine. Die ehemalige Staats-Station Kwamouth wurde an die Mission du Saint Esprit übergeben, welche bereits deren Erweiterung begonnen hat. Wir dampften bis 11½ Nachts und ankerten bei den Flamini-Inseln. Am 25. Juni kamen wir bei sehr starker Strömung rasch stromab. Das Ufer fällt manchmal in steilen Felswänden gegen den Strom ab, die, wie mir scheint, aus weissem Sandsteine mit nordwestlicher Streichungsrichtung und leicht fallender Schichtung

bestehen. Gegen 3 Uhr kamen wir in den ungeheueren, inselreichen Stanley-Pool. Mr. Grenfell theilte mir mit, dass er auf einer Sandbank, gegenüber Kinschassa einen Echiniden gefangen habe, den Herr Gresshof, der Agent des holländischen Hauses für Stanley-Pool an die zoologische Gesellschaft in Amsterdam schickte. In Kinschassa erwartete Mr. Grenfell eine böse Nachricht: die Mission zu Leopoldville war abgebrannt, was nach roher Schätzung einen Verlust von 3000 Pfd. Sterl. bedeutet, da alle Magazine mit Gütern und Materialien für neu zu gründende Stationen, für den Dampfer etc. gefüllt waren. Zu Kinschassa besitzt die Mission bereits ein Haus, in welches Mr. Grenfell sofort übersiedeln musste. Auch das holländische Haus besitzt dortselbst Wohnhäuser und Magazine, jedoch ist der Handel noch nicht eröffnet worden. Wir langten Abends in Leopoldville an, wo ich von Herrn von Nimptsch und Dr. Mense auf's Freundlichste empfangen wurde. Der Gesundheitszustand während meiner Abwesenheit war in Leopoldville ein relativ guter, nur der deutsche Gärtner Herr Wichmann musste krank nach Europa reisen. Dass dieser tüchtige Mann seine Pflicht gethan, beweist wohl am Besten der Garten der Station, wo nicht nur alle einheimischen Culturpflanzen, sondern auch Rettige und viele europäische Gemüse gedeihen. — Es ist Ihnen sicher schon bekannt, dass Dr. Wolf mit dem „Stanley“ vom Kassai zurückgekehrt ist, nachdem er mit dem „En Avant“ den Sankuru und dessen Lomami genannten Nebenfluss befuhr und einen Punkt erreichte, der nur acht Tagreisen von Nyangwe entfernt war. Interessant dürfte sein, dass Dr. Wolf am Lomami dieselben schönen Schlachtbeile bei den Eingeborenen fand, die wir zu Stanley-Falls von Arabern kaufen konnten, ohne ihre Provenienz erfahren zu können. Der „Stanley“ brachte auch mehrere hundert Elfenbeinzähne vom oberen Kassai mit, die dem Portugiesen Satornino gehören, der dieselben in Banana zu verkaufen denkt.

Lieutenant Coquilhat weilt gegenwärtig mit zwei belgischen Officieren hierselbst, um mit der nächsten Gelegenheit sich nach dem oberen Congo zu begeben. Er wird dortselbst die obere Leitung der Stationen Bangala und Stanley-Falls übernehmen, wozu ihm der Dampfer „A. I. A.“ zur Verfügung gestellt werden soll. Im Personale der Station ist insoferne eine Veränderung eingetreten, als nicht nur zahlreiche Bangalas demselben angehören, sondern eine Anzahl Zulu-Kaffern, die in neuerer Zeit engagirt wurden und sich gut bewähren sollen. Man spricht jetzt sehr ernstlich davon,

die Station nach Kinschassa zu verlegen. Der Dampfer „Henry Read" soll von der amerikanischen Baptisten-Mission dem Congostaate überlassen werden, doch sind die Verhandlungen darüber noch keineswegs abgeschlossen. Die italienische Expedition unter Lieutenant Bove wird jeden Tag hier erwartet. Dieselbe gedenkt die nächste Reise des „Stanley" nach den Stanley-Fällen mitzumachen, um den oberen Congo kennen zu lernen. Der schwedische Reisende Herr v. Schwerin hat den Kassai auf dem „Stanley" besucht und weilt derzeit in Kinschassa.

Die Aussichten, bald Träger nach dem unteren Congo zu bekommen, sind grosse und ich hoffe sicher, die August-Mail zu erreichen. Die Sammlungen sind wohlerhalten hier angelangt.

Mit ergebenster Hochachtung

Oscar Baumann.

Meine Reise in Süd-Afrika.

Von **Dr. Emil Holub.**

Panda-ma-Tenka-Station

Alberts-Land, 21. November 1885.

Nach einem dreizehnjährigen Streben stehe ich heute zum zweiten Male an der Grenze jener unbekannten Gebiete, welche zu erforschen ich seit meiner Kindheit ersehnt habe. Zehn Jahre sind verflossen, seitdem ich den ersten Versuch gemacht habe, diese Länder Inner-Afrikas zu betreten, der Versuch gelang nur in einem sehr beschränkten Masse. Werde ich dieses Mal erfolgreicher sein? Wer kann es ahnen! Die gesammelten Erfahrungen, sowie eine bessere Ausrüstung lassen wohl einen Erfolg erhoffen, doch stellen sich auch schon feindliche Umstände, namentlich die im Marutse-Lande herrschende Anarchie als arge Widersacher entgegen. — Bevor ich jedoch mein Lager von Matetse verlasse, halte ich es für meine Pflicht, die in Briefform abgefassten Mittheilungen, die Süd-Zambesi-Tour betreffend, mit einem weiteren im letzten Abschnitte befindlichen Berichte, wenn auch in gedrängter Kürze, abzurunden. Klagte ich auf dieser Reise ununterbrochen über Zeitmangel, so leide ich gegenwärtig noch mehr unter diesem Uebelstande, da mich vor Allem drei Arbeiten in Anspruch nehmen. Vergeblich strebte ich seit den letzten Wochen einige freie Momente

für meine Correspondenzpflichten zu erhaschen. Wenn mich nicht die mit dem Abschlusse der von Süden her durchgeführten Forschungen verbundenen Studien, oder die Verarbeitung des an dem vierwöchentlichen Ausfluge zu dem Victoria-Falle des Zambesi gewonnenen Materials beschäftigen, so sind es die Vorbereitungen für die Trans-Zambesi-Tour, welche mich so sehr in Athem erhalten, dass ich mich für die Aussenwelt als abgestorben zu betrachten habe, um für diese Zuschrift nur dann und wann einen Augenblick zu gewinnen. Ich vermag daher nur im Laufe anderer Arbeiten meiner Frau hie und da einige Sätze in die Feder zu sagen. Fassen wir überdies den Umstand ins Auge, dass manche meiner Herren Collegen rein geographische, Andere rein naturwissenschaftliche Studien bezwecken, und dass ich es gewagt habe, beide Zwecke anzustreben, so wird man vielleicht meinen Zeitmangel leichter begreifen.

Je weiter ich in das Innere vordringe, desto reichhaltigere Schätze fesseln Aug' und Sinn des Beschauers, doch auch desto unfreundlicher gestaltet sich das Klima, tägliche Gefahren thürmen sich auf, Krankheiten suchen meine Begleiter heim, und so finden sich für die Verarbeitung eines reichlicheren Materials wenigere Arbeitskräfte vor. Dieselben müssen daher die grösste Anstrengung machen, um der Expeditions-Parole gerecht zu werden.

Meine letzten Privat-Berichte[1]) datiren von Schoschong, die am Limpopo gesammelten Erfahrungen und Resultate betreffend, der gegenwärtige soll einen dreifachen Gegenstand:

A. die Schoschong-Zambesi-Tour,

B. die gegenwärtigen Verhältnisse am centralen Zambesi und

C. das bis zum heutigen Tage gewonnene Material der Gesammtreise besprechen.

Von Schoschong sandte ich sieben weitere, schwere, mit Sammlungen gefüllte Kisten nach dem mir gütigst von Herrn Rev. T. Jensen in seinem Hause zu Linokana zugestandenen Centraldepot, mit welcher Sendung vom April 1884 bis Ende Juli 1885 sechzig Kisten heimbefördert wurden.

[1]) An Herrn Alfred v. Hölder, Hofbuchhändler; Frau Baronin Ella v. Oppenheim; Rev. T. Jensen.

A. Schoschong-Zambesi-Tour.

I. Schoschong-Dinokane-Strecke.

Ich verliess Schoschong am 30. Juli und erreichte die Handelsstation Panda-ma-Tenka am 26. September, welche Periode 32 Reisetage umfasst. Ein auch für trockene Jahre ungewöhnlicher Wassermangel machte ein so rasches Reisen von Nöthen, dass ich den meisten für diese Strecke geplanten Studien, namentlich der Erforschung des Salzseebeckens nicht in erwünschter Weise gerecht werden konnte. Der 23 tägige Aufenthalt an mehreren Orten fällt zumeist auf Rechnung eines schweren Unglücksfalles, der in ähnlicher Form schon so manche Expedition zu Grabe getragen hat.

Ein Versuch einiger Transvaalboers zwei Republiken, Stellaland im Mankuruanes-Gebiet und Goeschen im Lande der Bakolongen, ins Leben zu rufen, veranlasste die vier südlichen Häuptlinge der sechs unabhängigen, das centrale Süd-Afrika einnehmenden Betschuana-Gebiete, um englisches Protectorat anzusuchen, welchem Beispiele zuletzt auch Khama, der Herrscher des fünften und umfangreichsten Betschuana-Reiches, um den seit Jahren drohenden Raubzügen der Amatabele vorzubeugen, folgte. Insofern hatte sich der Status quo der von meinen früheren Reisen her bekannten Betschuana-Gebiete[2]) geändert. Khama ist seinem Charakter treu geblieben und dass die Ostbamangwato gegenwärtig die hervorragendste Stelle unter den Betschuana's einnehmen, ist zumeist Khama's Verdienst.

Seit meinem letzten Besuche in Schoschong hat die Einwohnerzahl dieser Stadt bedeutend zugenommen, die Hüttenzahl wurde um 100% vermehrt, doch klagten die daselbst wohnenden englischen Kaufleute über missliche Handelsverhältnisse, welche zumeist den Folgen der Amatabele-Bedrohungen und einer allzu eifrigen Ausbeute des Jagd-Gebietes gegen den Zambesi zuzuschreiben sind. Eine Hebung der Handelsverhältnisse in Folge von gebesserten Zuständen im Bereiche der Viehzucht und des Ackerbaues wäre ohne Schwierigkeiten zu erzielen.[3])

Ich verliess Schoschong mit einem Stab von 9 Europäern und 2 Eingebornen, mit einem Fahrpark von 4 Wägen, 57 Zug-

[2]) Vgl. Dr. Holub's „Sieben Jahre in Süd-Afrika".

[3]) Eine Erörterung dieses Gegenstandes würde für sich allein eine Abhandlung beanspruchen, wozu mir heute Raum und Zeit mangelt.

thieren und 3 Pferden, kurz darauf holten mich im Auftrage Khama's zwei weitere Bamangwato-Diener ein und ich erwarb noch zwei Reserve-Zugthiere, die auch zum Tragen von Lasten eingeübt waren. Ich folgte der alten Route nur bis zu den Monakulungwe-Wasserlöchern im Einhornpass, schlug dann eine nördliche, O. bei nördliche und endlich W. bei nördliche Richtung ein, um den tiefsandigen, gegenwärtig vollkommen wasserlosen Niederwäldern am Luala auszuweichen. Ich benützte zur Hälfte der Strecke bis Dinokane[4]) Fusspfade und lief an den Maque-Lachen[5]) in den alten Weg ein.

Die Strecke Schoschong-Dinokane birgt einen zweifachen Charakter, die südliche, grössere Partie gehört in das Bereich der Bamangwatohöhen, resp. deren Ausläufer, und umfasst das hügelreiche Serue-Becken,[6]) die nördliche Partie wird von der Maque-Ebene gebildet. Die genannten Höhen repräsentiren den Abfall einer dem Kalahari-Complex angehörenden Hochebene nach dem Limpopo-System zu. Bei Schoschong und im Unicorn-Pass stehen wir an der steilsten Partie des Abfalles, auf der Reise nordwärts bis zur Maque-Ebene bewegen wir uns an der allmäligen Senke; wir finden zumeist unbedeutende Höhenkuppen,[7]) Kämme, Sattelketten, Terrassen und kegelförmige Hügel mehr weniger dicht bebuscht oder bewaldet und von einer grossen Einfachheit der geologischen Formen vor, wobei Granit und seine Abarten, ferner Diorit, Diabas, Melaphyr und Sandsteine die vorherrschenden Structuren ausmachen.[8]) Manche der zahlreichen Spruits bergen Wasser in tiefen Löchern auch den Winter hindurch, andere fliessen einige Kilometer weit von ihren Quellen dahin; einige nehmen eine der üblichen südöstlichen entgegengesetzte Richtung, um in der Folge in einem Bogen nach NW., N. und NO. endlich dem Abfalle nach O. und SO. zu folgen. An einigen der Wasserstellen finden sich kleine, von Makalahari und Masarwa bewohnte Dörfchen, es sind Hirten-Colonien, denen von den Ostbamangwato Rindvieh-, Schaf- und Ziegenheerden zur Obhut über-

[4]) Dinokane = Nokane = Bergfontain.

[5]) In diesem Winter ebenfalls wasserlos.

[6]) Serue = Seruwe = Serwe.

[7]) Vgl. die betreffenden Höhenmessungen im Fach-Tagebuch pag. 121 bis 128.

[8]) Vgl. die betreffenden Tagebuchnota im geol. Tagebuch pag. 19—22 mit 5 Skizzen.

geben worden. Die bedeutendste der königlichen Viehhürden findet sich am Serue, woselbst Khama auch eine neue, in strategischer Beziehung wohlsituirte, mit Trinkwasser reichlich versorgte Hauptstadt zu gründen gedachte.[9]) Die bereiste Strecke zeigte einige tiefsandige, bewaldete, zungenförmige Plateaurücken, welche die östlichen Ausläufer der im Jahre **1875** bereisten und bis zum Salzsee-Becken reichenden Wälder[10]) bilden.

Die Tour gestaltete sich wie folgt: Von den Monakulungwepits, an denen mir Fürst Khama, von Schoschong über die Höhen herüberreitend, den letzten Gruss bot, durch das Sochaquana-Thal und einen schwersandigen Wald nach dem Kalige-Thal, einige Kilometer dasselbe nach aufwärts durchziehend, an den Raqualatapits und den Mopalo-Höhen vorüber, erreichte ich die Mamorunthe- und Schake-spruit, betrat das Serue-Becken, die interessanteste Partie des südlichen Drittheiles der Schoschong-Zambesi-Tour. Ich überschritt dies Flüsschen, sowie die Meci-maschou, Mokui,[11]) Schokosch und die Misa-spruits und betrat mit dem letzteren die Maque-Ebene. Am Ufer des Serue finden sich pittoreske Sandsteinfelsen vor.

Die nördliche Partie der Schoschong-Dinokane-Strecke begreift die Maque-Ebene in sich, welche nach SO. und O. einen unmerklichen, nach N. und NW. gegen das Salzsee-Bassin einen anfangs allmäligen, später jedoch einen steilen Abfall zeigt; sie bildet stellenweise eine vollkommen baumlose oder schütter mit Bäumen und Gebüsch bewachsene Steppe,[12]) jedoch auch meilenlange dichte Gebüsche und Niederwälder, welche zumeist riesige Lichten einschliessen. Ich fand die Ebene unbewohnt. Die meisten der letzten Jahre im Winter wasserlos, ist sie gegenwärtig eine der wildärmsten Partien Süd-Afrikas, während sie noch vor 10 Jahren als eine der wildreichsten Ebenen bekannt war. Das südliche Drittheil der Ebene zeigt vorherrschend fetten Humus auf Geröll von Quarz (dem Alluvium der umschliessenden Höhen) und Melaphyr ruhend, das mittlere weissen, losen Dünensand auf einer Grundlage von

[9]) Dies scheiterte an dem Widerstande der Volksältesten und Häuptlinge, die sich von der heimischen Schlucht am Schoschong-Flüsschen nicht trennen konnten, doch wird der Wassermangel in Schoschong bei der raschen Bevölkerungs-Zunahme in Bälde die Serue-Stadt zur Nothwendigkeit machen.

[10]) Tiefsandigen.

[11]) Mokoi, auch Moque und Moquoj genannt.

[12]) Im südöstlichen Theile. Pflanzenwuchs, vgl. die betreffenden Tagebücher.

Karrookalk; das nördlichste Drittheil weist den letzteren, doch auch röthliche, grobe Sandsteine mit undeutlichen (tertiären?) Versteinerungen und mit alluvialem Kieselgeröll und röthlichem titaneisenhaltigen Sand als Hangenden auf.[13])

Von der Misafurth und nachdem ich diese Spruit und einen ihrer Zuflüsse nochmals überschritten, wand sich mein Weg in nordwestlicher Richtung nach den zuweilen wasserhaltigen Sandlachen, wo er in den Spuren der schon bekannten Zambesi-middle-road einlief. Nach einer ob dem Wassermangel und dem zum Theile schwersandigen Wege beschwerlichen Reise von 4 Tagen und 3 Nächten erreichte ich ohne Unfall die Dinokane-Quelle und betrat somit das bekannte grosse Salzsee- und Ngamisee-Becken des nördlichen Süd-Afrika. — Auf der Strecke Schoschong-Dinokana[14]) wurden 10 geogr. Ortsbestimmungen (6 Breiten, 4 Längen) für die Orte Schoschong, Kaligespruit (erste Berührungspunkte), Mokoi-Flüsschen- und Misaspruit-Furth, sowie zahlreiche Höhenbestimmungen für 19 Orte gemacht.

II. Salzsee-Becken-Dinokane-Hornsvley-Tour.

Abermaliger und um so tiefer empfundener Wassermangel auf der Gesammtstrecke, mit nur zwei Tränkstellen für die Zugthiere, von denen die Tschuaw starksalziges, die Nata Brackwasser zeigte, sowie nur einige wenige Süsswasserlöcher für die Menschen zwangen mich, die Idee eines zweimonatlichen Aufenthaltes am Ostufer des mittleren Salzsees aufzugeben, und in möglichster Kürze die südlichste Quelle des „sandigen Lachenplateaus“, Süd-Klamaklenjana zu erreichen suchen. Nach einer Reise von 6 Tagen und 5 Nächten erreichte ich die mittlere Nata-Furth, gönnte hier Mensch und Thier eine zweitägige Rast und langte 2 Tage später bei der Quelle an.[15]) Ich glaubte hiemit die dem Fahrparke und in der Folge der Expedition auf der Reise zum Zambesi drohenden Gefahren überwunden zu haben und ahnte nicht, dass meiner die empfindlichste eben an dieser und den anliegenden Quellen harre. — Meine gegenwärtige Tour durch das Salzsee-Becken fällt in ihren beiden südlichen Drittheilen mit jener der ersten Reise zusammen, folgt von dem ersten Berührungspunkte der Nata einem

[13]) Vgl. geol. Tagebuch pag. 23 und 24.

[14]) Diesen Ort nicht mit einbezogen.

[15]) Siehe nächste Seite.

nun allgemein benützten, doch bedeutend beschwerlicherem Wege, der den Nata etwa 10 Kilometer an seiner unteren Furth schneidet, drei Kilometer an seinem rechten Ufer dahinzieht und sich dann nach W., NW. und W. bei N. wendend, bevor man noch Hornsvley erreicht, in meinen früheren Weg einläuft.[16])

Obgleich ich meine Studien im Salzsee-Becken nicht verwirklichen konnte, so halte ich es doch von Nöthen, Folgendes meinem früheren Berichte beizufügen: Die Frage, ob die von Reisenden an ihren Ostufer in Intervallen berührten Riesen-Salzlachen weiter landeinwärts im Westen zusammenfliessen, und einen Riesen-Salzsee oder, wie ich es behauptet, mindestens drei grosse und zahlreiche kleinere selbständige Salzseen bilden, bleibt noch zu lösen.

Die Berichte der Masarva widersprechen sich; zu meiner Zeit benannten die Masarva die verschiedenen grossen Salzflächen mit besonderen Namen, während Serpa-Pinto nur den Namen Ma-Karri-Karri vernahm. Ma-Karri-Karri heisst „mehrere Salzseen", ähnlich wie in der Süd-Kalahari-Strecke jeder Salzsee Chuie, Chue oder Chuane genannt wird. Mir benannten im Jahre 1875 bei Dinokane wohnende Masarvas die erste grosse Salzfläche, so auch ihren östlichen Zufluss und einen nahen Hügel Tsitanni, die mittlere grosse Salzfläche Karri-Karri, die nördlichste Soa, gegenwärtig weiss sich kein Masarva auf den ersteren Namen zu erinnern, mit Soa[17]) wird der untere Nata bezeichnet! Serpa-Pinto's „Ma-Karri-Karri" bleibt vorderhand der zutreffendste Name, dagegen bleibt es einstweilen dahingestellt, ob wir an der Middle-road zum Zambesi die Ostufer dreier Buchten eines zu der Zahl der Ma-Karri-Karri gehörenden Riesen — Kari-Karri — oder die Ostufer dreier mit Canälen im W. zusammenhängenden oder überhaupt nicht zusammenhängenden Salzseen besuchen. Ich freute mich dieses Problem zu lösen und die Salzseen nach W. bis an den Zooga zu verfolgen, hatte zu diesem Zwecke die drei Pferde mit mir genommen, um die Arbeit

[16]) Da mich die von Capstadt mitgenommenen Wagentreiber in Sirokana um ihre Entlassung ersuchten — das Innere erschien ihnen nicht geheuer — so übergab ich, da es mir meine Mittel nicht gestatteten andere Wagentreiber zu miethen, diese Arbeit meiner europäischen Begleitung; in dem „Durstlande", wo es auf ein sehr rasches Reisen ankam, nahm ich die Peitsche selbst in die Hand und trieb den ersten Wagen.

[17]) Das Schua früherer Reisenden, denen ebenfalls der grösste Salzsee mit diesem Namen bezeichnet wurde.

in 8 Wochen zu Stande zu bringen, doch wurde ich durch die Wassernoth bitter enttäuscht!

Ein jeder Masarva kommt mit einer Behauptung zu Tage; wie unzuverlässig jedoch die Urbewohner dieser Gegenden als Berichterstatter seien, beweist die bereits von mir aufgestellte und von Serpa-Pinto gelöste Frage des Ausflusses der Salzseen nach SO. Als ich den Tschaneng — nun Tschuane genannt — überschritt, konnte ich in dem steinigen Flussbett die Stromrichtung nicht ersehen. Befragt gaben mir Masarva und Boerjäger zur Antwort, die Spruit brächte ihr Regenwasser ostwärts.[18]) Als Serpa-Pinto einige Jahre später die Spruit passirte, begann sie sich zu versanden, und nun zu einem Drittheil ihrer Tiefe versandet, zeigt sie auf den ersten Blick eine westliche Stromrichtung, ebenso verhält es sich mit der Mokhotse-spruit und den Semuane-spruits, welch letztere mir im Jahre 1875 mit Tsiri und Momothsetlane und Dr. Scholz mit Soa bezeichnet wurden! Soa[19]) wird gegenwärtig von den Bamangwatos und den Masarvas, der untere Nata von dem Punkte an, von welchem in seinem Unterlaufe das Bett stark salzhaltig zu werden beginnt, bis zu seiner Mündung bezeichnet. Mit Rücksicht auf diese Zuflüsse der Salzseen muss ich noch beifügen, dass die meisten davon ihre grösste Tiefe nahe an ihrer Mündung, oder einige hundert Kilometer oberhalb derselben zeigen. Zumeist sind auch diese Stellen tiefer liegend, als die Flächen der Salzseen. Viele entbehren einer directen Verbindung mit dem Salzsee, doch geben sie in regenreichen Jahren in der Weise an seine gleichmässig tiefe, weite Fläche ihr Wasser ab, dass sie einfach überfliessen, oder sich eine neue Mündung ausspülen. Die Mündungen dieser Zuflüsse sind theils verstopft, theils sehr seicht. Die Ursache hievon ist das „Anschlemmen“ von der Flussrichtung her, sowie das Verwehen von salzhaltigem Thon und Sand von dem See her, was in manchen Jahren noch durch Regennoth begünstigt wird. Vom strömenden Wasser nicht bespült, von einzelnen Regenschauern nur benetzt, verhindern diese Anschwemmungen und Dünen das Festsetzen der Graswurzel nicht, die Stellen überziehen sich rasch mit Gras und bilden nach und nach auch für stärkere Wassermassen im Spruit-Bette abwehrende natürliche Dämme.

---

[18]) Vgl. das allgemeine Tagebuch der ersten Reise.

[19]) Zu jener Zeit waren eine Truppe der Masarvas, jagende Makalakas, Boerjäger und mein Bamangwato-Führer Meriko meine Berichterstatter gewesen.

Der geologische Befund weist darauf hin, dass das Salzsee-Becken ein vulkanisches Basin gewesen, mittleren Perioden angehörend, und in der Folge ein See geworden ist; ob ein See für sich oder in Verbindung mit dem Tschobe-Zambesi-Becken mittelst der Ngamisee-Zuflüsse, darauf werden wohl meine, wie Dr. Scholze's Höhenmessungen im Westen eine Erklärung abgeben können. Ich fand die Beckenränder von zumeist zersetzten Trachytarten geformt, den Boden von Trachyt in Form von Blöcken, Platten, emporsteigenden Kämmen, Prismengruppen in Basaltformen, an zahlreichen Stellen von Schlacken gebildet. Neben diesen Trachyt-Schlacken finden sich hie und da Nester und Lager von Braun- und Rotheisenstein-Schlacken, von Mosaiksandstein, stellenweise von Karookalk, klingenden Karookalkplatten, grünlichem organische Reste enthaltenden Sandstein[20]) und stellenweise hohen Alluvial-Schichten überlagert.[21])

So weit ich das Salzsee-Becken gegenwärtig bereiste, fand ich nur einen zerstreuten, den Ost-Bamangwato untergebenen Masarva-Clan vor, sowie an den wenigen Süsswasserlöchern jagende Bamangwato, welche sich hier nur den Winter hindurch aufhalten, zumeist um für Khama zu jagen, wobei sie von den Masarvas ergiebigen Gebrauch machen, indem sie selbe bald als Jäger, Treiber, bald als Träger und Lohgärber benützen. An einer der südwärts liegenden Dinokane-Quellen fand ich ein Makalahari-Dörfchen vor, dessen Insassen eine königliche Rinderheerde zur Obhut anvertraut war. — Die Wildebenen an der Soa und dem unteren Nata beherbergen gegenwärtig noch das zahlreichste Wild im Ost-Bamangwato-Lande.

Die Route dieses zweiten Abschnittes der Schoschong-Zambesi-Tour gestaltete sich wie folgt: Von Dinokane an der Myia-Lache[22]) vorüber, längs des Ostufers des südöstlichsten Karri-Karri, durch

[20]) Die Trachyte ebenfalls zumeist grün gefärbt — grün in möglichsten Nuancen.

[21]) Ueber den Salzgehalt des Ostufers der Salzseen vgl. mein Werk: „Sieben Jahre in Süd-Afrika."

[22]) Myia — Mia, während die Ost-Bamangwatos sich eines anderen Namens bedienen. Für den Umstand, dass die Masarva für manche Orte am Salzsee-Becken im Laufe von 10 Jahren verschiedene Namen führen, finden wir insoferne eine Erklärung, dass zahlreiche Masarva seit 1875 von den einfallenden Matabele getödtet und von ihren Herren, den Ost-Bamangwatos, durch andere des gleichen Stammes aus anderen Landestheilen ersetzt worden waren, oder freiwillig ihre früheren Wohnsitze mit den nunmehrigen vertauscht hatten.

den Schonni und zwei weitere Salzseen längs des Ostufers des mittleren Karri-Karri, über den Mokhotse nach dem schattigen und mapanireichen Tschuanne-Thale. Hier fanden wir, Masarva-Spuren folgend, zwei Kilometer östlich vom Wege eine Süsswasser-Lache und drei Stunden westlich im Spruitbette des Tschuanne eine salzhaltige Lache als Tränkstelle für die Zugthiere vor. Von Tschuanne wandte ich mich nach dem Ostufer des nördlichsten der Karri-Karri, überschritt den Sernuane und berührte die Soa, und betrat, nachdem der Nata übersetzt war, eine hochbegraste Ebene, welche einen schüttern Makuluanipalmenwald, den grössten, den ich in Afrika antraf, aufzuweisen hat, weiterhin eine grosse Lichte mit deutlichem Abfall nach dem Nata, an der auch zahlreiche Fusspfade den Weg darwiesen, den die Matabele bei ihren Raubzügen in diesem und verflossenen Jahre nach dem Ngamisee genommen hatten. Ein beschwerlicher, dicht bewaldeter Sandbult und zwei durch Gebüsch- und Waldpartien getrennte Ebenen waren noch zu überschreiten, um Horns-vley und mit ihr das sandige Lachenplateau zu erreichen.

An der Salzsee-Becken-Tour wurden 5 Ortsbestimmungen (2 Längen, 3 Breiten) für die Orte Dinokane und die mittlere Nata-Furth, sowie häufige Höhenbestimmungen für 18 Orte gemacht.

III. Sandiges Lachenplateau mit Einschluss der Zambesi-Strecke Dejkha-Panda-ma-Tenka: Horns-vley bis Panda-ma-Tenka-Tour.

Dieser beschwerlichste Abschnitt der Gesammtstrecke Vaalriver-Zambesi macht seinen Einfluss auf unseren Fahrpark umsomehr geltend, als wir ihn, diese letzte Reitpartie, in der Regel mit müden Zugthieren betraten. Die einfache Wagenspur, von Stämmen und Baumästen eingeengt, erheischt die möglichste Aufmerksamkeit, um öfteren Beschädigungen der Wagen vorzubeugen. Und doch bietet die Strecke so wenig für alle diese Mühen: in früheren Jahren entlohnte sie wenigstens die reisenden Jäger und Händler, da sie zahlreiche Elephantenheerden beherbergte, gegenwärtig hat sie auch diesen Reiz verloren. Wäre es nicht um die fortwährenden Mühen, würde die Eintörmigkeit der Gegend den Menschen einschläfern. Ein ununterbrochener Niederwald mit kleineren und grösseren Lichten, unbedeutende dicht bewaldete Bodenerhebungen mit der vorherrschenden Richtung W. - O. und

die berüchtigten „Sandbulte“ machen den Charakter der Gegend aus, doch finden wir ziemlich scharfe Unterscheidungs-Merkmale zwischen der südlichen und nördlichen Hälfte. Weisser Dünensand, sehr lose und tief, zahlreiche Quellen, die meisten Regenlachen auch im Winter wasserhaltig, und unbedeutende Lichten sind der ersteren Partie eigen, während die nördliche zumeist sehr grosse Lichten mit fettem Humus, ausgedehnte Mapaniwälder, einen schweren, dem Fahrpark weniger lästigen, mit Thon und Laterit gemischten Sand, sowie auch ein saftiges den Zugthieren zuträgliches Gras zeigt. Der Süden erscheint zumeist von Binsengras überwuchert. Ausserdem finden wir den ersteren sehr wasserarm, seine Regenlachen trocknen im Winter aus: mir ist nicht eine Quelle auf dieser Strecke bekannt, wenn auch Bohrungen in den Mapanilichten Wasser in geringer Tiefe ergeben. Die Grenze beider Strecken liegt etwa einen Kilometer nördlich von „Tamasitze“. Der nördlichen Partie dient Melaphyr zur Grundlage, welcher an der Grenze des Lachenplateaus und des Zambasystems zu Tage tritt.

Die Höhenmessungen dieser Strecke zu berechnen muss ich der Zukunft vorbehalten, doch ergibt ein Ueberblick derselben, dass die südliche Hälfte und wiederum ihre südlichste Partie, das Gebiet der sehr zahlreichen Klamaklenjana-Quellen [23]) die tiefste Stelle einnehmen, und dass das Land nach dem Zambesi zu allmälig steige und erst vom letzten Sandbult vor Dejkha sich gegen den Strom zu senken beginne; [24]) das Thal des Zambesi über dem (am) Victoria-Falle zeigt nahezu die gleiche Niveauhöhe mit jener der Karri-Karri. — Das sandige Lachenplateau wird nur von wenigen Masarva- und Madenassano-Familien bewohnt, im Winter von jagenden Makalaka und Matabele aufgesucht. Seit meinem letzten Besuche, als es noch ein ergiebiges Jagdgebiet der Ost-Bamangwato ausmachte, haben zahlreiche Matabele-Horden dieses Gebiet aufgesucht, die hie und da jagenden Bamangwato haben sich vor ihnen zurückgezogen und so haben es die ersteren — ohne hier einen Smpi [25]) zu stationiren — sammt dem Alberts-Lande als „Ihr eigen“ betrachtet. Es ist mir nicht bekannt, ob Khama bei der Uebergabe seines Gebietes an die Engländer auch

[23]) Die wasserreichste Strecke.

[24]) Die von Colesberg an ohne Unterlass ausgeführten genauen Höhenmessungen werden hoffentlich in mancher Hinsicht die orographischen Verhältnisse des centralen Süd-Afrika näher beleuchten.

[25]) Heereshaufen.

diesen alten Bamangwato-Besitz beansprucht hat oder nicht; englische officielle Erklärungen werden es wohl schon dargethan haben, bevor noch diese Zuschrift die Heimath erreicht.

Wir waren Alle herzlich froh, als wir endlich mit der Ankunft in Klamaklenjana, die vierte und ob ihres Sandes so schwere „Durststrecke“ [26]) ohne wesentlichen Unfall überwunden hatten,[27]) und so gaben wir der Hoffnung Raum, im befriedigenden Zustande am Zambesi anlangen zu können. — Da — unerwartet der bitterste Schlag auf dieser Reise — wurden diese Hoffnungen Tags nach unserer Ankunft an der südlichsten Klamaklenjana-Quelle zerstört, ja einige Tage später die Fortsetzung der Reise nahezu unmöglich gemacht. — Denke ich nun an jene Zeit zurück, kommt es mir kaum glaublich vor, dass wir das Unglück so weit meistern konnten, um mit der gesammten Ausrüstung für die Trans-Zambesi-Tour hier in Panda-ma-Tenka angekommen zu sein. Der unheilbare Schlag, das anhaftende Erinnerungsblatt an jene Tage ist zu einem rein persönlichen geworden, ohne dass noch die Expedition darunter gegenwärtig zu leiden hätte, er begreift den Verlustbetrag von über 3000 Gulden, den ich erlitten.

Den Tag nach unserer Ankunft in Klamaklenjana erkrankten plötzlich zwei, binnen 24 Stunden die meisten meiner Zugthiere! Ein Blick auf die Thiere überzeugte mich, dass sie „irgend ein giftiges Kraut“ genossen hatten. Und so war es auch. Machau heisst der Creeper, der hier heuer 6 Wochen vor seiner Zeit erschien.[28]) Meine Hirten kannten es nicht, ausser dem unmittelbaren Grasrande an den Quellen fand sich die Weide davon überfüllt. Vorwärts — hiess es — zu der nächsten 5 Kilometer entfernten Quelle, wo das Feld etwas giftfreier erschien. Doch die erkrankten Zugthiere waren plötzlich so geschwächt, dass sie den Wagen kaum von der Stelle zu bringen vermochten, man musste ausserhalb des Weges fahren, wo das Gras und der Busch dem Einsinken der Räder wehrte, in dem tiefsandigen Wege war ein Fort-

[26]) 1. Misa-Dinokane, 2. Dinokane-Tschuanne, 3. Tschuanne-Nata, 4. Nata-Klamaklenjana.

[27]) Ausser einigen Schäden an den Wagen, durch die nächtlichen Fahrten in den Wäldern verursacht, doch ohne Mühe in Kürze zu repariren.

[28]) Ich hatte das Gift nicht früher beobachtet und nur vernommen, dass es nach dem ersten Regen Mitte October bis Ende November erscheine und gefährlich werden könnte; in diesem Jahre der Trockenheit regnete es nur hier um die Klamaklenjana-Quellen, das Gift erschien hier schon im August.

kommen nicht möglich. Sechzehn Zugthiere verendeten rasch nach einander, aus den Symptomen schloss ich auf Tannin und schwarzen Kaffee als das thunlichste Antidot. Leider hatte ich Tannin aus meiner Pharmakopoë gebannt, da mir Chlorodyne dem Menschen gegenüber viel ergiebigere Dienste leistet, und so fand ich nur zwei Drachmen in meiner Schatulle vor, diese reichte ich acht der schwerstkranken und rettete sechse davon, während ich der später erfolgten Verschlimmerung anderer der Thiere nur mit lässigen Händen zusehen musste.

(Schluss folgt.)

Zwei Denkmale alter Kartographie.

(Vorläufiger Bericht.)

Von J. Luksch,
Professor an der k. k. Marine-Akademie zu Fiume.

(Mit 2 Karten, Tafel V und VI.)

I.

Die reiche Sammlung an Büchern, Stichen und Karten, erworben von Seiner Durchlaucht dem regierenden Fürsten zu Liechtenstein aus dem Nachlasse des verstorbenen Feldzeugmeisters Ritter von Hauslab, birgt zwei Denkmale kartographischer Wissenschaft des XVI. Jahrhundertes, welche einzusehen ich Gelegenheit hatte. Es sind dies ein Globus*) und eine Seekarte — ersterer ohne auffindbare Angaben über Autor und Alter, letztere mit einer Legende versehen, welche Vesconte Majolo als Verfasser, Neapel als Herkunftsort und das Jahr 1513 als die Zeit der Herstellung nennt.

Die relativ kurze Zeit, welche mir zu Gebote stand, und der Umstand, dass das nothwendige Vergleichs-Materiale nicht sofort zur Hand war, gestatteten es mir nicht, an Ort und Stelle die wünschenswerthen Untersuchungen zu pflegen, während die in der Eile angefertigten skizzenhaften Copien es mir vorderhand nur erlauben, einige allgemeine, keineswegs unanfechtbare Schlüsse auf das Alter, die Provenienz und den Verfasser — speciell des Globus — zu ziehen.

Mit Diesem meine Besprechung beginnend, sei zunächst eine kurze Beschreibung seiner Massverhältnisse, seiner Ausstattung, endlich der Darstel-

*) Des in Rede stehenden Globus wird von F. A. Varnhagen in seiner Schrift: „Jo. Schöner e P. Apianus (Benewitz), Influencia de um e outro e de vários, de seus contemporaneos na adopção do nome America: primerios globos e primerios mappas-mundi com este nome: globo de Walzeemüller, e plaquette acerca do de Schöner. Vienna. 1872:" — dann von Dr Franz Wieser, Professor an der Universität zu Innsbruck, in dessen Studie: „Magalhães Strasse und Austral Continent auf den Globen des Johannes Schöner. Beiträge zur Geschichte der Erdkunde im XVI. Jahrhunderte. Innsbruck 1881". Erwähnung gethan. Vergl. hierüber den folgenden Text und die weiteren Fussnoten.

lungsweise in der Vertheilung des Festen und Flüssigen gegeben, um hieran dann jene Conjecturen zu knüpfen, welche diese Momente mit Rücksicht auf Alter, Herkunft und Verfasser erlauben.

Die Darstellung — auch der neuen Welt — reiht den Globus unter die kartographischen Arbeiten post-columbischer Zeit ein. Derselbe hat rund 36·8 Centimeter (etwa 14 W. Zoll) im Durchmesser, ist mit einem Horizonte und einem Meridiankreise aus Metall (Bronze) versehen und auf einem Holz-Piedestal gelagert. Letzteres ist neueren Datums, während die Metallkreise mit ihrer Gradeintheilung und Beschreibung auf eine ältere, wenn vielleicht auch nicht auf eine so frühe Zeit, wie der Globus selbst, zurückweisen. Durch die Mitte der Kugel führt eine metallene Achse, an deren beiden Enden spätere Reparaturen erkennbar sind. Die Kugel selbst ist aus Holz erzeugt und mit einer Pasta überzogen, auf welcher die Zeichnung, beziehungsweise Malerei, aufgetragen wurde. Ein Pergament-Ueberzug ist nicht gut wahrnehmbar, und wenn ein solcher dennoch vorhanden, nur durch eine eingehendere Untersuchung sicherzustellen.

Die Festländer, Flüsse, einzelne Gebirge, sowie die Gebiets-Abtheilungen sind in Schwarz, Blau und Roth ausgeführt; das Meer — wohl ursprünglich blau — ist dermalen schon sehr stark nachgedunkelt.

Der Aequator besitzt eine Eintheilung Grad für Grad, abwechselnd weiss und schwarz bemalt, jeder zehnte Grad beschrieben. Die Ränder der Striche, welche den Aequator, die Wendekreise und die Polarkreise darstellen, sind mit Goldstreifen begrenzt. Von Meridianen sind nur zwei gezogen; die Ebenen derselben stehen aufeinander senkrecht, und der als „Erster“ angenommene führt durch die Insel Porto Santo.

Die Aufschriften und Legenden sind in Schwarz und Roth geschrieben — in letzterer Farbe die grösseren und wichtigeren — sämmtliche aber in einer Schriftgattung, welche einerseits an das Latein des XIII., anderseits an die Gutenberg-Typen des XV. Jahrhundertes erinnert, und eine schärfere Classificirung nicht sofort zulässt. Die Legenden sind in lateinischer Sprache abgefasst.

Was die Vertheilung der Festländer betrifft, so erscheint die alte Welt bis zum 240. Grade (von Porto Santo nach Osten) ausgedehnt, und es bietet der Vergleich mit entsprechend älterem Karten-Materiale in der Darstellung der Conturen das Bild, wie es der Auffassung zu M. Behaim's Zeit entspricht; die geographische Lage jener Partien, welche ich mir von Ostasien und der ostasiatischen Inselwelt copirte, stimmen jedoch am auffallendsten beim Vergleiche mit dem in der Militär-Bibliothek zu Weimar aufbewahrten Globus — welcher von Professor Dr. Franz Wieser als eine Arbeit Schöner's erkannt wurde und vom Jahre 1515 herstammt, dann aber mit dem Globus des gleichen Autors vom Jahre 1520, aufbewahrt in Nürnberg, überein.*) So findet man

*) Ich habe dieser kleinen Schrift eine Darstellung des Hauslab'schen Globus beigefügt. Diese Darstellung fusst auf einer mässig genauen Pause, welche ich in Wien von demselben abgenommen habe und beschränkt sich nur auf den amerikanischen Continent. Da der Massstab der Globen Schöner's von 1515 und 1520, welche der Wieser'schen Arbeit: „Magalhães Strasse etc. etc.“ beigegeben sind, fast genau die Hälfte meiner Zeichnung beträgt, redu-

Zipangri (Japan) auf allen drei Globen etwa unter 260 bis 270 Grad Ostlänge*) und 9 bis 30 Grad Nordbreite, bei Hauslab und Schöner von 1515; 7 bis 33 Grad Nordbreite bei Schöner vom Jahre 1520. Desgleichen decken sich die ostindischen Inseln: Java maior, Java minor, Candin etc. auf allen drei Globen ziemlich befriedigend, dies wieder speciell für die Darstellung aus 1515 hervorzuheben.

Ich glaube somit schon jetzt aussprechen zu dürfen, dass die Darstellung der alten Welt auf den Globen von Schöner und auf jenem der Hauslab-Sammlung — immer die primitive Skizze, welche für letzteren als Vergleichsmittel zu Gebote stand, im Auge — nahezu identisch ist.

Gleich der alten Welt, finden wir auf dem Hauslab'schen Globus auch Amerika mit Rücksicht auf die geographische Lage und den Verlauf der Conturen, unter allem zum Vergleiche herangezogenen einschlägigen Materiale der Darstellung bei Schöner am ähnlichsten. Auf allen drei in Rede stehenden Globen erscheint die neue Welt in mehrere Inseln zerschlagen und Nordamerika durch eine Wasserstrasse von Südamerika getrennt, ersteres bei gleich plumper Form nur wenig nach Norden gerückt, in Contur und Lage übrigens an die Auffassung bei Apian (Bienewitz) mahnend. Eine Abweichung gegenüber Schöner von 1520 macht sich bei Hauslab nur am Nordrande des beregten Continentes bemerkbar. Bei ersterem verläuft die Nordküste fast genau Ost-West, bei letzterem aber, sowie auf Schöner's Globus von 1515, Nordwest-Südost. Im Uebrigen decken sich wieder die continentalen Massen auf allen drei Globen nahezu vollkommen. Die central-amerikanische Inselwelt — kleine, wohl auf Rechnung meiner unvollkommenen Skizze zu schiebende Abweichungen in Lage und Configuration ausgenommen — stimmt befriedigend auf den drei Kartenbildern. Desgleichen die dem süd-amerikanischen Continente zugehörigen Inseln. Die Westküste Amerikas ist auf allen drei Globen in ihrem Verlaufe nur angedeutet, und es haben die Autoren den noch unbekannten Westrand mit

---

cirte ich meine Copie gleichfalls auf die Hälfte, wählte die gleiche Projection, wie solche Wieser benützt, und machte alle drei Globen hiedurch besser vergleichbar.

Die Art, wie meine Copie ursprünglich entstanden, sowie die weitere Reduction im Massstabe, mussten nothwendigerweise zu gewissen Fehlern führen, und dennoch ist die Uebereinstimmung des Hauslab'schen Globus speciell mit jenem Schöner's vom Jahre 1515 eine wahrhaft überraschende.

Was nun die in meiner Schrift vorgenommenen Vergleiche betreffs der Beschreibung und der Legenden auf dem Hauslab'schen Globus anbelangt, so war ich bis nun nicht in der Lage, eine solche mit dem ihm näher stehenden Globus von 1515 vorzunehmen, da die Wieser'sche Darstellung nur die Hauptcharakterzüge gibt und ich ein genaueres Facsimile desselben dermalen nicht besitze. Ich beschränkte mich daher darauf, letztgenannten Globus mir als Vergleichsmittel für die äusseren Umrisse, eine gute Copie des Schöner'schen Globus von 1520 (der werthvollen Arbeit „Martin Behaim von Ghyllany" beigefügt) aber, zum Vergleiche der übrigen Momente, wie Verlauf der Flüsse, Beschreibung etc., heranzuziehen.

*) Da bei Schöner der I. Meridian durch Madeira, beim Hauslab'schen Globus durch Porto Santo geht, dieser Längenunterschied aber — die mässige Genauigkeit der Vergleichsmittel berücksichtigt — als unbedeutend angenommen werden darf, so wurde derselbe beim Vergleiche vernachlässigt.

hohen Gebirgen und Wald-Terrain (so bei Schöner für 1520), mit Wolken oder Meereswogen*) (am Globus der Hauslab-Sammlung) ausgestattet.

Eine wesentliche Abweichung findet sich jedoch bei Betrachtung der arktischen Gebiete. Hier findet man auf den Globen von 1515 und 1520 sich nord- und südpolwärts erstreckendes Landgebiet, wobei das letztere auf dem Globus von 1515 mit Brasilie regio, auf jenem von 1520, überdies ausgestattet mit Bergen und Bäumen, mit Brasilia inferior beschrieben erscheint. Da das antarktische Gebiet bis zu etwa 45 Grad Südbreite reicht, wo auf allen drei Globen Südamerika in einer Spitze endet, ergibt sich auf jenen von Schöner jene Meeresstrasse, welche den Atlantik mit dem Grossen Ocean verbindet. Dieses Brasilia inferior, beziehungsweise Brasilie regio, fehlt auf dem Hauslab'schen Globus, oder müsste, wenn es darauf dargestellt gewesen wäre, bis zur Unkenntlichkeit verwischt worden sein — eine Möglichkeit, welche ich aber auf Grund wiederholter Betrachtung glaube ausschliessen zu dürfen. Während daher bei Schöner der Gedanke der Durchschiffbarkeit des südamerikanischen Continentes mittels einer Meeresstrasse zum Ausdrucke gelangt, deutet die Darstellung auf dem Hauslab-Globus nur die Möglichkeit der Umschiffung des Continentes an und bringt diese Anschauung noch schärfer durch eine im Westen der Südspitze Amerikas (somit schon im Grossen Ocean) mit Nordost-Curs segelnde Caravele zum Ausdrucke. Diese Caravele fehlt dagegen den Globen von 1515 und 1520. Neben diesen Unterschieden in der Zeichnung der Sudpolar-Gegenden stellt sich noch eine weitere Differenz bei den in Rede stehenden Weltbildern heraus. Der Hauslab'sche Globus enthält auch jene Gebiete nicht, welche sich auf den Schöner'schen nordwärts Amerika, dem Nordpol zu, erstrecken.

Ich bemerkte im Früheren dass die Darstellungen der neuen Welt, was die geographische Lage anbelangt, sich auf allen drei Globen — das Vergleichs-Materiale stets im Auge — nahezu decken, und zwar ist dies im Besonderen für den Globus bei Hauslab und jenen von Schöner für 1515 auszusprechen. Zur besseren Erhärtung meiner Behauptung mögen hier einige Angaben folgen.

	Globus Hauslab	Schöner 1515	Schöner 1520
Zwischen Nφ —	53° bis 12°	53° bis 12°	52° bis 13°
Nord-Amerika			
Zwischen Oλ —	276° bis 298°	274° bis 296°	275° bis 297°
Zwischen Nφ —	9° und Sφ 46°	10° und 45°	11_5° und 44_5°
Süd-Amerika			
Zwischen Oλ —	284° und 345°	280° bis 245°	282° und 345°
Central-Amerika			
Insel Isabella	297° und 314° Oλ	294° und 314° Oλ	296° und 315° Oλ

*) F. A. Varnhagen sagt in seiner früher angezogenen Schrift: „Jo. Schöner e P. Apianus" etc., pag. 52, betreffs des Hauslab'schen Globus: „As aiuda desconhecidas costas occidentaes figuram — se cobertas de nuvens." Ich deutete die Zeichnung für Wellenzüge, glaube jedoch, dass Varnhagen, in Anbetracht, als sich am Rande der Wolken, respective Wellen eine Contur findet, richtiger gesehen hat.

Was die Lage der Central-amerikanischen Inseln anbelangt, sei noch bemerkt, dass dieselbe, wie Kohl*) darlegt, sich vom Jahre 1508 an auf den Karten damaliger Zeit in der Weise änderte, dass sich eine allmähliche Verschiebung gegen den Aequator zu bemerkbar machte. Juan de Cosa, 1500, zieht den Wendekreis des Krebses dicht südlich von Haiti vorbei; Ruysch, 1508, gleich Cosa, nimmt die gleiche Breite an; Hylacomylus, 1513, verbessert die Breite um 1·5 Grad (Verschiebung der Inseln südwärts); Schöner endlich — und die gleiche Auffassung beim Autor des Hauslab'schen Globus — führt den Wendekreis bereits durch Cuba (Isabella), während die richtige Lage dieser Insel erst auf der Generalkarte von Ribero, 1529, zum Ausdrucke gelangt.

Bedenkt man, wie schon früher erwähnt, dass beim Vergleiche nach Länge und Breite die von der Erdkugel in der Hauslab-Sammlung direct abgenommene Skizze benützt wurde, während die Masse für die Schöner'schen Positionen Planigloben entstammen, so kann man die Uebereinstimmung immerhin noch als eine recht befriedigende hinstellen.

Doch nicht nur die Lage und Configuration der neuen Welt und ihrer Inseln zeigen gewisse frappante Uebereinstimmungen; es finden sich solche auch in den Einzeichnungen sowie in der Beschreibung der Flüsse, Caps etc. auf den drei Weltbildern.

Auch hier mögen einige Beispiele angeführt werden, welche jedoch sich vorzugsweise auf den Hauslab'schen Globus und auf jenen von Schöner 1520 — für welchen ich, wie bereits gesagt — eine genauere Copie zur Verfügung habe, beziehen.

Gleich oder nahezu gleich beschrieben auf beiden Globen erscheinen die Central-amerikanischen Inseln:

Isabella, Spagnolla, babueca, magna, Janucanaca, desorana, Marigalante, Insula d'gigantibus, debrasil; die Halbinsel Arcai; die Inseln las Gaias und la ponta de la galeis.

Allerdings machen sich auch gewisse Verschiedenheiten**) bemerkbar, so unter Anderem in der am Schöner'schen Globus 1520 unter der Insel Spagnolla befindlichen Legende. Dieselbe lautet:

Hec gignit Auru, Mastice, Aloen, Porcellanū etc. Cannellam et Zinzibrem. Latitudo insula 440 milliariis Longitu 880. Inventa per Christoferum Columbu Genuensem, regis Castiliae capitanū anno domini 1492.

Jene am Globus der Hauslab-Sammlung befindet sich näher dem Aequator und heisst:

Iste insule p Columbu genu
Ensem ex m̃andatu regis
Castelle inventa sunt.

Auf allen drei in Besprechung gezogenen Globen findet sich die Bezeichnung „*America*“ im Süd-Continente eingetragen, während der Nord-Continent auf dem Schöner'schen Globus 1520 die Inschrift: ***Terra de Cuba*** am Globus 1515 aber den Namen *Parias* trägt.

*) Vergl. J. G. Kohl: Die beiden ältesten Generalkarten von Amerika etc. Weimar 1860. Pag. 8

**) Ob derlei Unterschiede in der Beschreibung auch beim Vergleiche mit dem Globus Schöner's von 1515 giltig sind, vermag ich dermalen nicht zu constatiren.

Am Hauslab-Globus sind in dem besagten Continente die Einzeichnungen — wenige Flusslinien ausgenommen — bis zur Unleserlichkeit verwischt. Erhalten von der Beschreibung sind nur die Buchstaben *par*, welche sich wohl mit einiger Berechtigung auf *parias* ergänzen lassen, wodurch eine neue Uebereinstimmung mit dem Globus für 1515 geschaffen wäre.

Die am Schöner'schen Globus für 1520 im südamerikanischen Continente sich vorfindenden weiteren Bezeichnungen desselben, als: *Terra nova, Terra parias* — und als Beisatz zu Amerika: *vel Brasilia sive Papagalli Terra* — fehlen am Globus von Hauslab; desgleichen ist die bei Schöner eingetragene längere Legende: *Haec regio passim* etc. etc. etc. durch eine viel kürzere ersetzt, welche lautet: *Tota Ista insula inuenta est per mandatum regis Castelle .... u.... c......... u.ci.* Der verwischte Rest lässt vielleicht schliessen, dass hier der Name *Vespucci* gestanden haben mochte. (Es sei hier an die Auffassung Apians [Bienewitz] in seinem: Cosmographicus Liber, Landshutii, fol. 69, erinnert.)

Einige Uebereinstimmungen der beiden letztgenannten Globen in Bezug auf die Beschreibung der Flüsse und Buchten mögen noch hier ihren Platz finden. Zu denselben gehören in Südamerika:

Santa Maria de Gratia, Rio de S. Franciso, Crucis, Rio S. Lucia, Rio da retens, Rio Jordan u. a. m.

Endlich erscheint auf dem Globus der Hauslab'schen Sammlung, gleich wie auf jenem Schöner's für 1520, unter dem Wendekreise des Steinbockes eingeschrieben: „*Abatia om sanctor*", beziehungsweise „*Abatia omnisctor*". Bekanntlich beruht diese Bezeichnung auf einem Missverständnisse, da für *Abtei* das Wort *Bai* eintreten sollte, eine Bezeichnung, welche bereits in den beiden Generalkarten*) Amerikas von H. Colon und Diego Ribero richtig gestellt ist. Desgleichen finden wir „*Rio Cananor*" auf beiden Globen dort, wo in denselben Südamerika abgebrochen ist.

Ich schliesse hier meine Ausführungen ab, da der geplante Umfang meiner vorläufigen Mittheilung ohnedies bereits überschritten ist. Ich habe mich in denselben auf eine allgemeine Charakteristik des in der Hauslab'schen Sammlung befindlichen Globus und auf einen flüchtigen Vergleich desselben mit den einschlägigen Schöner'schen Arbeiten beschränkt. Bestimmte Schlüsse schon jetzt auf den Autor, die Herkunft und das Entstehungsjahr des gedachten interessanten Denkmales alter Kartographie zu ziehen, vermeide ich aus dem Grunde, weil die in meiner Mittheilung vorgeführten Anhaltspunkte, selbst vereint mit jenen, welche ich noch sonst gewonnen zu haben glaube, mir noch immer nicht genügend erscheinen, um einen sicheren Ausspruch darauf zu basiren. Soferne aber einer Vermuthung Raum zu geben gestattet ist, deren allerdings noch schwankende Stützen im Wesentlicheren dargelegt wurden, wäre ich geneigt, anzunehmen, dass:

---

*) Vergl. J. G. Kohl: Die beiden ältesten Generalkarten von Amerika. Weimar 1860.

der „Globus der Hauslab'schen Sammlung“ *) älter ist, als die Globen von Schöner aus 1515 und 1520**);

dass dessen Provenienz wohl Deutschland sein dürfte, und dass, wenn derselbe von dem berühmten Kosmographen Schöner nicht selbst hergestellt, so doch wahrscheinlich demselben bekannt und von ihm möglicherweise auch als Quelle für seine Globen benützt wurde.

II.

Lässt die Frage nach Alter, Herkunft und Autor beim Hauslab'schen Globus verschiedene mögliche Beantwortungen zu, so erhalten wir dagegen von dem Eingangs erwähnten zweiten interessanten Documente „der Seekarte des Mittelmeeres“ sofort prompten und sicheren Bescheid. Eine an dem linksseitigen Rande der Pergamentkarte neben einem in Farben ausgeführten Muttergottesbilde noch vollkommen intacte Legende besagt:

Vesconte de Majolo composuit
hanc cartam in Neapoli de
anno D. 1513 die 29. Augusti.

Wir haben es somit hier mit einer handschriftlichen, das Mittelmeer mit seinen Theilen darstellenden Seekarte — gemeiniglich Compasskarte genannt — zu thun, deren Autor einer wohlbekannten Kartographen-Familie des XVI. Jahrhundertes angehört hatte, und über deren einzelne Mitglieder, sowie von denselben hinterlassenen und noch erhaltenen Schöpfungen, am geeigneten Orte einige nähere Angaben gemacht werden sollen.

Zunächst sei eine kurze und mit Rücksicht auf die mir zur Einsicht des beregten Documentes verfügbar gewesene Zeit, vorläufig nur skizzenhafte Beschreibung des interessanten, bis nun meines Wissens noch nicht notificirten und beschriebenen Fundes vorausgeschickt.

Die Karte ist auf Pergament gezeichnet und wohlerhalten, ohne bemerkbare Lücken oder sonstige Schäden, nur wenig an einem Rande eingerissen.

*) F. A. de Varnhagen setzt das Jahr 1513 als mögliche Entstehungszeit des mehrgedachten Hauslab-Globus an und vermeint, dass der einstige Besitzer desselben ein hoher Kirchenfürst in Brixen gewesen sein mag. Die bezügliche Stelle lautet:

„*A maneira como entre as inscripçōas do globo se destaca a da cidade de Brixen, naquelle tempo de grande importancia e residencia de um prelado soberano, faz crer ao seu proprietario que ahi seria feito o globo. Se pouco antes ou pouco depois de 1513 é o que não nos e possivel decidir etc. etc.*“ Vergl. F. A. de Varnhagen „Schöner e Apiano etc.“ pag. 51 und 52, wo der besagte Globus kurz besprochen wird.

**) Desgleichen auf Basis der werthvollen Untersuchungen Professors Dr. Fr. Wieser, auch älter als der zu Frankfurt aufbewahrte Globus, welchen der genannte Gelehrte, gestützt auf einen Vergleich mit Schöner's Erdkugel von 1515, als dieser vollkommen gleich hingestellt hat. Vergl. Dr. Fr. Wieser, Magalhães-Strasse etc., pag. 23. — Von dem in New-York aufbewahrten „Lenox-Globus“, welcher von R. Hunt in Paris aufgefunden und dessen Alter durch H. Stevens auf das Jahr 1506—1507 fixirt wurde, hatte ich leider bis nun noch nicht Gelegenheit, den Abdruck (Encyclopaedia Britannica vol. X) einzusehen. Ein Vergleich mit dem Hauslab'schen Globus steht hier somit noch aus.

Die Malerei, Zeichnung und Beschreibung gleichfalls gut erkenntlich und intact. Die Höhe des Pergamentes beträgt etwa 0·60 Centimeter, die Breite gut 1 Meter. Der östliche Rand ist auf einem Holz-Cylinder mittels Nägel und Schrauben festgemacht, letztere vielleicht einer späteren Zeit als jener der Karte angehörend; ob dies auch für den Holz-Cylinder Geltung findet, dürfte eine Untersuchung durch Sachverständige wohl erweisen. Das Pergament, an dem westlichen Ende zungenförmig zugeschnitten und mit Lederbändchen versehen, kann aufgerollt und festgebunden werden. Die Rückseite der Karte ist stark gelblich und macht den Eindruck oftmaliger Benützung und höheren Alters.

Die Karte stellt — wie bereits notificirt wurde — das Mittelmeer mit dem Schwarzen und Azow'schen Meere dar, wobei die Gestade-Länder nicht die ganze Blattfläche bedecken, sondern einen schmalen, nicht mit Zeichnung bedeckten Rand frei lassen. Nahe diesem Rande befinden sich oben wie unten je drei in Farben ausgeführte Racenköpfe. Die Binnenräume erscheinen ausgefüllt mit Darstellungen von Städten, versehen mit den entsprechenden Wappenflaggen, mit Gebirgszügen — so die Alpen, der Atlas — bemalt und mit Bäumen und Grün bedeckt.

Diese Darstellung erinnert an die catalanische Weltkarte. Grössere Flüsse, wie der Nil, die Donau, kleinere, wie Arno und Tiber, finden sich eingezeichnet. An den Ufern der Donau — welche fast westöstlich verläuft — bemerkt man zu beiden Seiten eine Reihe flaggengeschmückter Uferstädte, gleich jenen nahe der Küste mit durchwegs conventionellem Gepräge, da und dort die verticale Configuration des Bodens, auf welchem sie aufgebaut sind, angedeutet. Südlich des Atlas-Gebirges dagegen weichen die Städte einer Reihe von Zelten in der Manier, wie solche von A. Bianco, M. Behaim dargestellt wurden. Legenden fehlen gänzlich und die Beschreibung beschränkt sich ausnahmslos auf die Küstenränder, an welchen in Roth und Schwarz — wie mir schien, nach der Bedeutung des Ortes — zahlreiche Hafenplätze ersichtlich gemacht sind. Die Schrift gehört der Lateinform des XIII. und XIV. Jahrhundertes an, ist recht deutlich und nicht allzu stark abgeblasst. Die Namen der Oertlichkeiten sind hiebei zum Theile mit grossen, zum Theile mit kleinen Anfangsbuchstaben geschrieben, und wie dies bekanntlich den Karten jener Zeit eigen, in verschiedener Lage und Richtung — radienförmig zum Küstenverlaufe, parallel mit dem Kartenrande, gerade, verkehrt, selbst auf den Kopf gestellt, angeordnet. Die Schreibweise der Eigennamen ist im Allgemeinen diejenige der italienischen Kartographen des XV. Jahrhundertes; indessen wird auch in dieser Richtung eine eingehendere Untersuchung erst endgiltig zu entscheiden haben.

Die Küsten-Conturen sind zum grösseren Theile mit Gelb, aber auch mit anderen Farben — so Sardinien mit Roth, Sicilien mit Grün angelegt. Rhodos ist mit dem Johanniter-Kreuze versehen.

Wie alle Seekarten aus jener Periode, ist auch Majolo's Mittelmeer-Gebiet mit Windrosen — 9 an der Zahl — zumeist recht kunstvoll mit Farben bemalt, ausgestattet und mit von den Rosen ausgehenden Linien bedeckt. Die Windrosen sind nach italienischer Gepflogenheit in acht Theile zu 45 Graden getheilt und mit *G* (Greco), *S* (Scirocco), *O* (Ostro), *L* (Libecchio), *P* (Ponente) und *M* (Maestro), der Norden aber mit einem Pfeile, der Osten mit einem Kreuze bezeichnet.

Die von der Rose ausgehenden Striche sind gleichfalls nach damaliger Sitte in Schwarz, Grün und Roth (ganze, halbe und viertel Winde) ausgeführt.

Nicht immer bilden auf der beregten Karte die Rosen die Vereinigungspunkte der Striche, sondern es laufen dieselben mitunter auch in den früher bemeldeten Köpfen am Pergamentrande oder auch schlechtweg in einem Punkte ohne weitere Nebenverzierung zusammen.

Es bedarf wohl nicht — speciell für Kenner der Seekarten jener Zeit — betont zu werden, dass die Genauigkeit in der Darstellung der Küsten-Configuration, der Einbuchtungen und Inseln, weiter die Grössen und die Lagenverhältnisse, die Zeit der Anfertigung und die hiebei befolgten Principien im Auge, nur wenig zu wünschen übrig lassen. Dass der Portulan des Netzes ermangelt und bei demselben, wie bei allen sogenannten Compasskarten der Italiener, die Missweisung des Compasses nicht berücksichtigt erscheint — die Strasse von Gibraltar und Alexandrien liegen nahezu in einer Parallele zum unteren Kartenrande — sei hier gleichfalls angeführt.

Wie bereits dargelegt, lässt die Legende keinen Zweifel über den Verfasser, die Zeit der Herstellung und die Herkunft unseres interessanten Karten-Documentes zu. Obwohl nun derlei Navigations-Behelfe selbst bis in das XIV. Jahrhundert zurückreichen — wir erinnern an die ältest datirte Seekarte des Mittelmeeres von Peter Vesconte aus 1311, derzeit in Florenz aufbewahrt — so sind uns in Anbetracht der einst vielfachen Verbreitung von derlei Karten, doch nur eine relativ mässige Zahl derselben erhalten geblieben.*) Unter diesen nimmt nun unser „Portulan des Mittelmeeres" (soferne dieser Ausdruck gestattet ist), als an der Schwelle des XV. auf das XVI. Jahrhundert und von einem Manne hergestellt, dessen Name als Kartograph gewiss einen guten Klang besass, eine hervorragende Stelle ein.

An der Hand Theobald Fischers**) seien an dieser Stelle einige der wichtigeren, auf Vesconte Majolo und seine Familie bezughabenden Daten gegeben.

Vesconte Majolo — der Autor unserer Karte — gehörte einer berühmten genuesischen Kartographen-Familie an, deren Stammbaum bis in die Mitte des XV. Jahrhundertes hinaufreicht und sich bis zum Jahre 1648 verfolgen lässt. Mit einem Giorgio Majolo beginnend, umfasst derselbe eilf männliche Mitglieder. Vesconte Majolo gehört der Zeit von 1511 bis 1550 an und erscheint in einer Urkunde vom Jahre 1533 als „*Magister cartarum navigandi*", ihm folgt 1555 Giacomo Majolo. Eine andere Urkunde, 1644, nennt Nicolo Majolo: „*Esperto e pratico nella professione di fabricare le carte del navigare.*" Es ist dies der Urenkel unseres Vesconte, Enkel des Giovanni (dessen Bruder hiess Giacomo) und Sohn des Cornelio Majolo. Alle Vorgenannten bezogen einen Gehalt vom Staate unter der Verpflichtung, der Republik Karten zu liefern. Nicolo Majolo nennt sich selbst „geprüft und privilegirt in seinem Berufe".

---

*) Vergl darüber: Prof. Theobald Fischer's werthvolle Studie: „Ueber italienische Seekarten und Kartographen des Mittelalters." Separat-Abdruck aus der Zeitschrift für Erdkunde zu Berlin. XVII. Bd. Berlin 1882.

**) Vergl. Professor Th. Fischer: „Ueber italienische Seekarten etc. etc." Pag. 54 und 55.

Unter dem Namen „Majolo“ waren bis nun 19 Atlanten bekannt, darunter jene Vesconte Majolo's die ältest erhaltenen und am meisten an Zahl vertretenen.

Der Aelteste unter diesen gehört dem Jahre 1511 an und trägt die Legende:

Vesconte Majolo civis Janue composuit
in Neapolis de anno 1511 die XX Januaris.

Derselbe befindet sich derzeit in der Bibliothek „Heredia“ zu Madrid.

Ein zweites, nächstältestes Exemplar — in Parma aufbewahrt — gehört dem Jahre 1512 an. Auch dieses ist noch in Neapel gearbeitet.

Hierauf folgte eine Lücke bis zum Jahre 1519, welche nunmehr durch die Hauslab'sche Mittelmeerkarte von 1513 zum Theile ergänzt erscheint.

Das Exemplar vom Jahre 1519, bereits in Genua angefertigt, wohin Vesconte Majolo 1518 von Neapel weg berufen wurde, um gegen einen Jahresgehalt von 100 Lire — und das, was er sonst verdient — seine Kunst der Kosmographie auszuüben und Schüler auszubilden, erliegt in der königlichen Bibliothek zu München.

Die weiter uns erhaltenen Exemplare datiren von 1524 in der Ambrosiana, 1525 in Parma (und zwar letzteres von Vesconte im Vereine mit seinem Bruder Giovanni gezeichnet) aufbewahrt.

Diesen folgen zwei Exemplare aus dem Jahre 1535, aufbewahrt in Turin und Toledo, ein Exemplar in Paris aus dem Jahre 1547 und ein weiteres in Turin mit dem Datum 1549.

Der Portulan von 1552 — in der königlichen Bibliothek zu München — gehört bereits Giacomo Majolo an.

Die in Rede stehende Seekarte des Mittelmeeres, aufbewahrt in der fürstlich Liechtenstein'schen „Hauslab-Sammlung“, ist somit unter den uns von Vesconte Majolo erhaltenen Karten und Atlanten, als vom Jahre 1513 datirt, die drittälteste.*)

Ich bin am Ende meiner Mittheilungen und glaube noch wiederholen zu müssen, dass ich in erster Reihe dessen bewusst bin, dass dieselben angesichts des höchst interessanten Gegenstandes, welchen sie behandeln, nur wenig erschöpfend sind. Möge die Ursache hievon nicht nur in meinen bescheidenen Kräften, sondern auch in dem Umstande gesucht werden, dass die mir für die Einsicht beregter kartographischer Denkmale bemessene Zeit eine recht kurze war, ich mich dermalen nur auf die während derselben gemachten flüchtigen Skizzen angewiesen sah, und mir überdies noch einige wünschenswerthe Behelfe fehlen. Die Zusicherung jedoch, in Bälde genaue Copien der mehrgedachten Objecte zu erlangen, gestattet mir, schon dermalen auszusprechen, dass es mir vergönnt sein dürfte, diesem vorläufigen Berichte seinerzeit einen ausführlicheren folgen zu lassen.

Fiume, Marine-Akademie, im Februar 1886.

*) Die dieser Besprechung beiliegende Skizze stellt einen Ausschnitt der Seekarte von V. Majolo, doch nur in „Schwarz“ ausgeführt, dar, da die Beilage des ganzen Seegebietes dermalen unthunlich war.

Die Feldzeugmeister Ritter von Hauslab'sche Kartensammlung.

Vortrag,*) gehalten am 23. März 1886 von **Carl Haradauer Edler von Heldendauer,** k. k. Oberstlieutenant, Vorstand der Karten-Abtheilung des k. k. Kriegs-Archives und Bibliothekar der k. k. Geographischen Gesellschaft.

Wenn auch dem Terrain in der heutigen Kriegführung — und zwar mit Recht — eine weit höhere Bedeutung als früher zuerkannt wird, so war doch die Kenntnis desselben — der Kriegstheater, auf denen so häufig das Schicksal von Ländern und Völkern entschieden wurde — wie bekannt, stets ein Gegenstand von hoher militärischer Wichtigkeit. Insbesondere aber Jenen, denen die Leitung und Führung der Armeen im Kriege obliegt, wird dieselbe zur unbedingten Nothwendigkeit. Sie ist, so zu sagen, die erste Bedingung des Erfolges in ihrer hochverantwortlichen Stellung. Nirgends wird diese letztere treffender und schöner gekennzeichnet als in des unsterblichen Erzherzogs Carl Grundsätzen der Strategie.

Es heisst dort:

„Ein kluger, erfahrener und zugleich entschlossener Feldherr ist der edelste Stein in der Krone eines Monarchen. In seiner Hand liegt die Rettung oder das Verderben des Vaterlandes.

Ohne Musse, ohne Vorbereitung, im Drange des Augenblickes, wo Alles in und um ihn tobt, wo hundert Gegenstände seine Sinne fesseln und auf seine Empfindung wirken, muss er oft Entschlüsse fassen, die über das Schicksal von Millionen entscheiden und diesen Entschlüssen muss die Erkenntnis des Wahren vorangehen — des Wahren, das in gewöhnlichen Verhältnissen nur durch reife, kalte Ueberlegung entdeckt und von dem Scheinbaren und Falschen unterschieden wird. Jede Ausführung ist mit einem unvermeidlichen Zeitbedarf verbunden und oft bietet sich dem Feldherrn der Gegenstand, der seine Entscheidung erfordert, erst in dem Augenblicke dar, wenn er schon zur Ausführung schreiten sollte; dann drängen sich Erkenntnis, Entschluss und Vollendung so schnell aufeinander, dass der Feldherr die Fähigkeit besitzen muss, mit dem nämlichen Blick das Ganze zu umfassen, die Folgen seiner Entschlüsse zu durchschauen und in dem nämlichen Moment den besten zu wählen, und die zweckmässigste Art der Ausführung zu bestimmen."

*) Dieser Vortrag war von einer Ausstellung des interessantesten Theiles der Sammlung begleitet.

Und wer wollte leugnen, dass allen diesen Entschlüssen eine genaue Kenntnis des Landes zu Grunde liegen muss, die man sich nur aus guten, verlässlichen Karten zu erwerben vermag. Wenn daher die Kartographie in zahlreichen Zweigen des staatlichen Lebens ihre berechtigte Verwendung findet, so ist doch deren rationelle Verwerthung durch den Militär, wie ich eben dargethan zu haben glaube, schon mit Rücksicht auf die schwerwiegenden Folgen, die daraus für den Staat erwachsen können, von höchster Bedeutung.

Feldherren und Heerführer aller Zeiten und Länder waren daher auch stets bemüht, sich eine möglichst genaue Kenntnis des Kriegsschauplatzes, sei es durch Karten, durch Recognoscirungen oder durch Skizzirung einzelner wichtiger Positionen, die von mitfolgenden Ingenieur-Geographen ausgeführt wurden, zu verschaffen. Bei längerem Aufenthalte im Feindeslande traten an die Stelle derselben oft förmliche regelrechte Aufnahmen.

So sehen wir, um nur einige Beispiele aus neuerer Zeit anzuführen, die Franzosen in ihren Kriegen mit Spanien 1808—1813, besonders aber im Jahre 1813, zahlreiche, weit umfassende Aufnahmen in diesem Lande vornehmen; so hat Oesterreich sehr werthvolle Aufnahmen, die noch jetzt zuweilen als Basis für die neuere Kartographie benützt werden, in einem grossen Theile von Italien, dann schon im vorigen Jahrhundert in der Moldau und Wallachei, insbesondere aber während der Occupation 1856—57 in letzterem Lande ausführen lassen; so Russland während seines letzten Krieges in Bulgarien. So sehr daher auch der Krieg sonst culturellen Bestrebungen hinderlich sein mag — der Kartographie ist er, wenigstens in jenen Ländern, wo noch kein geregeltes Aufnahmswesen bestand, gewiss nur förderlich gewesen.

Zahlreiche Beispiele aus der Geschichte bestätigen das lebhafte Interesse, das hervorragende Militärs stets geographischen und topographischen Studien entgegengebracht.

In der reichhaltigen Bibliothek des Prinzen Eugen, die heute noch einen beträchtlichen Theil unserer Hofbibliothek ausmacht, waren geographische Werke sehr stark vertreten und machte er von denselben ausgiebigen Gebrauch. Dass der Prinz auch der Kartographie ein grosses Interesse entgegenbracht, beweist schon die Erwerbung der Peutinger'schen Tafeln durch ihn, auf welche ich noch später zurückkommen werde.

Feldmarschall Laudon hatte sich schon in seiner Jugend vorwiegend mit geographischen Studien befasst und stets in den Besitz der besten Karten zu setzen gewusst.

Bekannt ist die nachstehende Anekdote aus seinem Leben:

Als Major auf einem entlegenen Grenzposten befindlich, hatte er eben wieder eine neue sehr grosse Landkarte erhalten, dieselbe auf dem Fussboden ausgebreitet und sich zum besseren Studium darauf niedergestreckt. Seine Frau, der das beständige Brüten über den Karten nicht zugesagt haben mochte, machte eine abfällige Bemerkung, worauf Major Laudon erwiderte: „Lass' mich ruhig dabei, mein Schatz, wenn ich einst Feldmarschall werde, ist mir das nothwendig!"

Er hatte Wort gehalten und Friedrich dem Grossen gewiss ebenso bedauern lassen, ihn nicht in seine Dienste genommen zu haben, wie dies bezüglich des Prinzen Eugen bei Ludwig XIV. der Fall war. Dabei war Laudon nicht nur ein Freund der Kartographie, sondern er hatte auch durch eigene Aufnahmen und Zeichnungen bewiesen, dass er mit wenigen hingeworfenen Strichen, ohne eigentlich geschulter Kartograph zu sein, das Terrain meisterhaft zu charakterisiren verstand.

Als kostbare Reliquie bewahrt das k. k. Kriegs-Archiv noch immer einige Pläne von seiner Hand.

Dass auch Friedrich der Grosse Werth auf gute Karten legte und zum eifrigen Studium derselben aufforderte, ist seinem Werke: „Unterricht für die Generale" zu entnehmen. Wenn er auch seinem Topographen Müller die Instruction gegeben haben soll: „Da, wo ich nicht hin kann, da mache er einen Kleks!" so war dies natürlich nicht wörtlich zu nehmen, und konnte, ja musste man sich zur Zeit der Lineartaktik, wo man mit besonderer Vorliebe die Ebene zum Kampfplatz erwählte und die Berge mehr als Hindernis betrachtet wurden, über eine rationelle Terrain-Darstellungsweise umsomehr hinaussetzen, als man über die Principien derselben noch nicht recht einig war. Erst Müller entwarf auf diesen Befehl hin ein System, nach welchem durch verschieden abgetönte Linienstärken die Terrainneigung angedeutet werden sollte und gab so vielleicht den ersten Anstoss zu der vom sächsischen Major Lehmann 1799 erdachten, wissenschaftlich begründeten Schraffenmanier.

Napoleon zeigte gleichfalls stets ein grosses Interesse für die Kartographie. Fast in jedem Lande, dass er sich unterworfen hatte,

liess er die besten bestehenden Karten sofort durch das Depôt de la guerre reproduciren und durch seine Ingenieur-Geographen mit Nachträgen versehen, wovon die Hauslab'sche Kartensammlung zahlreiche Beispiele aufweist.

Weniger bekannt dürfte es jedoch sein, dass Napoleon I. die für die damalige Zeit epochemachende Karte Frankreichs von Cassini oder der Akademie, ein monumentales Werk, das den späteren topographischen Karten zum Vorbilde gedient, nicht genügte und er schon im Jahre 1806, also noch bevor Cassini's Karte dem Publicum zum Verkaufe freigegeben wurde, den Befehl zur Anfertigung einer neuen grossen topographischen Karte Frankreichs gab, welcher Auftrag unter seiner Regierung allerdings nur zu Berathungen führte, immerhin aber den Impuls zum späteren Erscheinen der noch heute in Frankreich in Verwendung stehenden topographischen Karte 1 : 80.000 gegeben haben mag.

Auch über die Verwendung der Schichte zur Terraindarstellung liess er Studien anstellen. Sein würdiger Gegner, Erzherzog Carl, bewies durch Gründung des Kriegs-Archives wohl am besten, welchen hohen Werth er der Kartographie und den geographischen Wissenschaften beilegte. Ausser einem an Kriegsacten und Mémoires reichen Schriftenarchive und einer reichhaltigen Bibliothek, enthält dasselbe ein Kartenarchiv, das dermalen mit seinen circa 25.000 Kartenwerken und nahezu 160.000 Blättern wohl zu den grössten bestehenden Sammlungen zählen dürfte, und in welchem fast alle topographischen Kartenwerke der europäischen Staaten, sowie viele Auslandskarten vertreten sind.

Auch des Siegers von Aspern erlauchter Sohn, Erzherzog Albrecht, birgt in der Albertina einen reichen Schatz von alten und neuen Karten, und beweisen die zahlreichen Nachschaffungen, die immer noch gemacht werden, das lebhafte Interesse, das dem Gegenstande entgegengebracht wird.

Kaiser Josef liess, von dem Grundsatze ausgehend, „dass man, um ein Land zu regieren, es zuerst kennen muss", sämmtliche österreichische Provinzen aufnehmen.

Was endlich unter der glorreichen Regierung unseres erlauchten Monarchen für Aufnahmswesen und Kartographie geschah, ist zu bekannt, als dass ich es erst erwähnen müsste.

Endlich sei noch des Marschalls Moltke erwähnt, der durch sein Werk: „Der russisch-türkische Krieg 1828 und 1829", zu

welchem er die Aufnahme und Zeichnung der Pläne meist selbst bewirkte, am besten bewiesen, welch' geschickter Kartograph er ist.

Diese einleitenden Worte haben den Zweck, den hohen Werth der geographischen und topographischen Wissenschaften für den Militär und so indirecte auch das Interesse des Staates, das Aufnahmswesen, wie es fast noch allenthalben der Fall ist, in militärischen Händen zu wissen, nachzuweisen.*) Sie sollen aber auch zeigen, dass hervorragende Militärs der Wichtigkeit dieses Gegenstandes stets eingedenk waren.

Sie sollen die Erklärung dafür abgeben, weshalb so viele Geographen und Topographen, mit deren Aufzählung ich Sie nicht ermüden will, diesem Stande angehören. Sie führen mich endlich auf das eigentliche Thema meines heutigen Vortrages, nämlich darauf, wie so es kommen konnte, dass Hauslab als Officier diese Zweige so zu sagen zu seinem Lebensberufe und später zu seiner Lieblingsbeschäftigung machte, der er nicht nur den grössten Theil seiner freien Zeit, sondern auch seiner Einkünfte zuwandte, wodurch allein die für einen Privatmann so ausserordentlichen Sammlungen zusammengebracht wurden. Anlagen hiefür, insbesondere ein ausgesprochenes Talent für die graphischen Künste, Freihandzeichnen, Aquarelliren und Situationszeichnen, dann ein richtiger Blick für Auffassung der Terrainformen waren schon dem jungen Manne eigen, sie wurden frühzeitig erkannt, gewürdigt und praktisch verwerthet und konnten in den Lebensstellungen, die Hauslab einnahm, immer mehr vervollkommnet werden. Da dieselben vielfach massgebend für seine Studien und Sammlungen wurden, so ist es nothwendig, vorerst mit seinem Lebenslaufe bekannt zu werden und dürfte eine authentische ausführliche Biographie umso erwünschter sein, als Hauslab ja, wie bekannt, auch Präsident unserer Gesellschaft war.

Sie werden daraus entnehmen, dass er trotz der anscheinend einseitigen Richtung noch immer Zeit für andere Studien fand und weit entfernt, sich seinem eigentlichen Berufe dadurch zu entfremden, vielmehr als pflichttreuer Soldat und tüchtiger Artillerie-General ebenso hervorragte, wie als Professor und Fachgelehrter.

Unter den vielen Biographien, die von ihm existiren, sind die in Bergmann's Münzen und Medaillen berühmter Oesterreicher, dann

*) Eine Ansicht, die neuestens auch in dem Werke: C. D. Carusso, Importance de la cartographie officielle, Genève 1886, ausgesprochen wird. Dass hiebei auch den anderweitigen berechtigten Interessen Rechnung getragen werden muss, ist selbstverständlich.

die vom k. k. österreichischen Landwehr-Hauptmann Dittrich 1883 im Archive für Artillerie- und Ingenieur-Officiere des deutschen Reichsheeres erschienenen, die vollständigsten.

Basirt auf die mir zugänglich gewesenen officiellen Nachweise, habe ich denselben die wichtigsten Daten entnommen, während ich einige werthvolle Notizen der Güte des Herrn Generals Reichsfreiherrn von Teuffenbach, sowie des Herrn Professors der technischen Militär-Akademie zu Wien, Alois Hubner, die bisher noch nicht bekannt gewordenen genealogischen Angaben aber zumeist der freundlichen Mittheilung des Herrn Officials Beck der Fachrechnungs-Abtheilung des Reichs-Kriegsministeriums, der dieselben seinen Familienpapieren entlehnte, verdanke.

Feldzeugmeister Franz Ritter von Hauslab entstammte einer angesehenen steierischen Familie, die der Mehrzahl ihrer Glieder nach der Jurisprudenz angehörte, seit 1416 wappenberechtigt, jedoch erst seit 1744 adelig ist und sich früher Hauslaib, später Hausläb nannte.*)

Er wurde am 1. Februar 1798 zu Wien geboren und trat im Jahre 1809 in die k. k. Ingenieur-Akademie zu Wien ein, in welcher er stets einer der ersten Schüler war.

Da in den Jahren 1813—1815 der Lehrcurs für jene Zöglinge, welche den früheren Eintritt in die Armee nachsuchten, gekürzt wurde und Hauslab zu denselben zählte, so wurde er nicht in das Ingenieur-Corps eingetheilt, sondern trat 1815, wenig über 17 Jahre alt, als Fähnrich in das zweite Infanterie-Regiment Kaiser Alexander I. von Russland ein, mit welchem er den Feldzug d. J. gegen Frankreich mitmachte, und nach dem Friedensschlusse mit dem Regimente einige Monate im Lager von Dijon verbrachte.

Im Mai 1816 dem Generalquartiermeisterstabe zugetheilt, wurde er bei der Mappirung in Tirol und Vorarlberg verwendet, wo er schon 1817 durch seine Aufnahme der Oelzthaler Gruppe die Aufmerksamkeit des Generalstabs-Chefs auf sich zog. Im Jahre 1819 wurde er

*) Jeremias Ignaz Hauslaib wurde 1644 geboren, war Advocat und erbte nach seinem Stiefvater Ferdinand Widmanstetter den Hof in Haberach bei Graz, was vermuthen lässt, dass er in Steiermark ansässig war, vielleicht auch dort geboren wurde.

Sein Sohn Jeremias Georg Hauslaib 1670 zu Graz geboren und daselbst 1738 gestorben, war gleichfalls Jur. Dr. und lande-fürstlicher Secretär.

Von diesem stammt Georg Armand Hausläb, geb. 1706 und gestorb. 1783 zu Graz. Er war der Grossvater des Feldzeugmeisters, gleichfalls jur. Dr. und k. k. Hofkammerrath und wurde ihm der Adel mit dem Beiworte Edler von verliehen. Sein Sohn Franz Edler von Hausläb 1744 zu Graz geboren und zu Wien verstorben, war k. k. Oberlieutenant und hatte, nachdem er die ersten Coalitions-Kriege gegen die französische Republik mitgemacht, den Dienst quittirt und sich nach Wien zurückgezogen.

Er war mit Marie Anna Freiin von Prandau vermält. Aus dieser Ehe entstammt der nachmalige Feldzeugmeister Franz Ritter von Hauslab.

zum Unterlieutenant im Genie-Corps befördert und über Berufung des Erzherzogs Johann, damaligen General-Genie-Directors, zum Lehrer der Terrainlehre und des Situationszeichnens an derselben Akademie ernannt, aus welcher er erst vier Jahre vorher ausgetreten war.

Allein Hauslab hatte sich nicht nur, wie schon erwähnt, durch seine vorzügliche Terrainauffassung und sein eminentes Talent für Situationszeichnen bemerkbar gemacht, sondern auch seinen wenngleich nur kurzen Aufenthalt in Frankreich zum eifrigen Studium des dortigen Unterrichtswesens mit besonderer Rücksicht auf Terrain und dessen Darstellung benützt.

So konnte der jugendliche Lehrer schon im folgenden Jahre (1820) mit einer hochwichtigen Reform hervortreten, indem er die in Frankreich hie und da zur Anwendung gelangte einzige rationelle Darstellung des Terrains durch Isohypsen in der Akademie wenigstens vorläufig für fortificatorische Pläne grösseren Masses zur Anwendung und Einführung brachte.

Ich werde hierüber später bei dem Abschnitte über Höhenschichtenkarten ausführlicher zu sprechen Gelegenheit nehmen. Die gerechte Würdigung welche Hauslab's Zeichnungsmethode schon damals fand, geht aus dem Umstande hervor, dass das polytechnische Institut zu Wien um die Bewilligung zur Copirung seiner Pläne behufs Verwendung als Muster-Vorlagen ansuchte und diese auch unterm 6. Jänner 1820 erhielt.

Am 13. Juli 1821 wurde Hauslab zum Oberlieutenant, am 26. December 1826 zum Capitänlieutenant befördert und hatte sich während dieser Zeit seiner Thätigkeit einen in immer weitere Kreise dringenden Namen zu verschaffen gewusst.

So verwendete ihn Erzherzog Johann bei der Aufnahme und geognostischen Erforschung des steierischen Erzberges und wurde schon damals sein Rath von einzelnen Persönlichkeiten und verschiedenen Gesellschaften eingeholt

Kurz vor der Schlacht bei Navarin wurde Hauslab der österreichischen Flottenabtheilung in der Levante für allenfallsige Angriffe auf Küstenplätze und sodann der Gesandtschaft in Konstantinopel zugetheilt.

Hauslab benützte seinen Aufenthalt daselbst zum eifrigsten Studium der Sprachen, Zustände und Einrichtungen des Orients und machte darin so grosse Fortschritte, dass er schon nach zwei Jahren von dem in diesem Fache gewiss competenten Hammer-Purgstall als vorzüglicher Orientalist erklärt wurde, was auch durch die Erfolge, mit welchen er sich später mehrerer Missionen im Orient entledigte, Bestätigung fand.

Nach seiner Rückkehr aus Constantinopel im Mai 1830 übernahm Hauslab wieder seine Professur an der Ingenieur-Akademie und suchte seine eigenen Kenntnisse dadurch zu erweitern, dass er den Vorträgen an der Universität und am Polytechnikum anwohnte; sowie er auch in den Wiener Sammlungen und Bibliotheken mit grösstem Eifer Privatstudien oblag. Wie dies so häufig vorkommt -- und wenn

wirklich Erspriessliches geleistet werden soll, auch geschehen muss, — wurde bald aus dem ursprünglichen Berufsstudium: „Terrainlehre und Terraindarstellung" eine Lieblingsbeschäftigung, was zur Folge hatte, dass Hauslab schon in jüngeren Jahren den Grund zu seinen reichen Sammlungen legte.

In welch' vielseitiger und rationeller Weise dies geschah, davon später. Im März 1833 wurde Hauslab zum Hauptmann befördert; — Jänner 1834 zum 7. Infanterie-Regimente transferirt und im August 1835 in demselben zum Major ernannt.

Kurz vorher noch im Jahre 1834 erhielt er die Zutheilung zum Hofstaate Sr. kais. Hoheit des Herrn Erzherzogs Carl, um den militärwissenschaftlichen Unterricht von höchstdessen Söhnen, den Erzherzogen Albrecht, Carl Ferdinand, Wilhelm und Friedrich, zu leiten. Während der fünf Jahre, die Hauslab in dieser ehrenvollen Verwendung verbrachte, wurde seine Thätigkeit auch noch zu den oberwähnten Missionen in Anspruch genommen. So wurde er von Seite der k. k. Staatskanzlei dem Achmed Fethi Pascha, als dieser die Glückwünsche des Sultans zur Thronbesteigung des Kaisers Ferdinand I. überbrachte, beigegeben und begleitete denselben auf seiner Reise durch Oesterreich; ebenso erhielt er die Aufsicht über die ersten nach Wien gesendeten türkischen Officiere und wurde 1837 an den Hof des Sultans Mahmud als Ueberbringer der Geschenke des Kaisers gesendet.

Er ging von da zu den grossen russischen Manövern bei Wosnesensk, dann in die russischen Militär-Colonien, bereiste die Krim und kehrte endlich über Constantinopel, Smyrna, Syra, Athen, die Jonischen Inseln und Triest, wo überall Aufenthalt genommen wurde, nach Wien zurück.

Nach seiner Rückkehr wurde er 1838 der k. k. Staatskanzlei zugetheilt und mit dem Unterrichte der in Wien befindlichen türkischen Garde-Officiere betraut. Zugleich unterrichtete er die beiden Prinzen von Baden, Ludwig und Friedrich, und setzte den Unterricht bei den Söhnen Sr. kais. Hoheit des Erzherzog Carl fort.

Sein reiches Wissen und seine erfolgreichen wissenschaftlichen Bestrebungen hatten auch ausserhalb Oesterreich Anerkennung gefunden und wurde er bereits 1834 von der geologischen Gesellschaft zu Paris zum Mitgliede ernannt, welcher ersten Auszeichnung viele andere folgten.

Mit August 1839 wurde er zum 25. Infanterie-Regimente Freiherr von Trapp transferirt, mit Juni 1840 zum Oberstlieutenant, im Februar 1843 zum Oberst in demselben befördert. Noch im selben Jahre wurde er mit der ehrenvollsten und wichtigsten Mission betraut: es wurde ihm nämlich der Auftrag, die beiden ältesten Söhne des Erzherzogs Franz Carl, unseren Allergnädigsten Monarchen Kaiser Franz Josef I. und Allerhöchst dessen Bruder den verewigten Kaiser Max von Mexico, in den militärischen Fächern zu unterrichten; so zwar, dass er bei ersterem von 1843 bis 1848, bei letzterem von Ende 1847 bis Anfangs 1848 die Oberleitung dieses Unterrichtes hatte.

Mit Juni 1848 zum Generalmajor und Brigadier in Brünn ernannt, wurde er bereits im August zur Artillerie übersetzt und mit dem Commando der Artillerie-Brigade für Niederösterreich in Wien betraut.

Dies bildete so zu sagen einen Wendepunkt in seinem Leben, indem er nun einer Waffe angehörte, deren Wichtigkeit er schon frühzeitig erkannte und durch deren Reorganisation und entsprechende taktische Verwendung er sich grosse Verdienste erwerben und zu Ehren und Würden kommen sollte.

Nach der Einnahme von Wien, an welcher er gleichfalls theilnahm, war er Präses des Bau-Comité's für den Entwurf und Beginn des Baues des neuen Arsenales.

Den 4. Juni 1849 zum Feldartillerie-Director in Ungarn ernannt war die günstige Entscheidung der Schlacht bei Szöreg, am 5. August 1849, hauptsächlich nur der Massenentwicklung und richtigen Verwendung der Artillerie zuzuschreiben, bei deren Leitung Hauslab eine so ausserordentliche Umsicht, Energie und mitten im Kugelregen eine so grosse Kaltblütigkeit bewies, dass er dafür mit dem Ritterkreuze des Militär-Maria-Theresien-Ordens gelohnt wurde.

Auch bei Temesvár und Komorn hatte er sich rühmlich hervorgethan.

Im October 1849 zum Feldmarschall-Lieutenant und Artillerie-Divisionär in Wien, später zum Feldartillerie-Director der I. Armee, dann zum Ober-Feldartillerie-Director der III. und IV. Armee ernannt, wurde er 1852 Inhaber des zweiten und 1854 des vierten Feldartillerie-Regiments.

Von 1856 bis 1858 war er mit dem Präsidium von Commissionen in den verschiedensten Zweigen der Artillerie betraut, bis er endlich im December 1858 in die hohe Stellung eines General-Artillerie-Directors vorrückte und dadurch an die Spitze dieser hochwichtigen Waffengattung gestellt wurde.

Zur Ausführung der geplanten Reformen in Ausrüstung und Verstärkung derselben, blieb ihm jedoch nicht die nöthige Zeit, da der Ausbruch des Krieges 1859 dies verhinderte.

Er begleitete Se. Majestät als General-Feldartillerie-Director der Armee auf den Kriegsschauplatz und nahm nach Beendigung des Krieges wieder seine frühere Stellung ein. Durch die vielfachen Anstrengungen der letzten Jahre zeigte sich indess Hauslab's Gesundheit erschüttert. Diesem Umstande Rechnung tragend, erfolgte daher unter Bezeigung der Allerhöchsten Zufriedenheit im December 1860 seine Enthebung von der bisherigen Stellung, sowie die Ernennung zum Stadt- und Festungs-Commandanten von Prag und bald darauf, im März 1861, auf sein eigenes Ansuchen, unter Verleihung des Feldzeugmeister-Charakters ad honores seine Versetzung in den Ruhestand.

Allein Hauslab blieb nicht unthätig, seine Berufung in das Herrenhaus, sowie zum Curator des Museums und zum Mitgliede der Donauregulirungs-Commission, endlich 1865 zum Präsidenten der k. k. geographischen Gesellschaft eröffneten seinem stets regen Streben und

Wirken erweiterte Gebiete, auf denen er sein vielseitiges Wissen neuerdings bethätigen und zum allgemeinen Besten verwerthen konnte.

Es würde zu weit führen, hier ausführlich zu besprechen, was er in jeder dieser einzelnen Stellungen geleistet. Für seine Wirksamkeit in der Donauregulirungs-Commission spricht wohl am Besten das von ihm über die Hauptgrundzüge ihrer Ausführung und über die Art der Verbauung der gewonnenen Fläche ausgearbeitete Project, das sehr viel enthält, was später geschaffen wurde. Was unsere Gesellschaft betrifft, so ging sein Bestreben, obwohl damals die Präsidenten statutenmässig alle Jahre gewechselt wurden, seine Wirksamkeit daher nur eine sehr kurze war, doch stets dahin, dieselbe zu heben, und ihre wissenschaftlichen Bestrebungen nach Möglichkeit zu fördern.

Schon im Jahre 1865 wurde Hauslab unter gleichzeitiger Ernennung zum wirklichen Feldzeugmeister wieder activirt und zum Präses der Centralleitung für die militär-wissenschaftlichen Comité's und Anstalten ernannt, sowie er später auch in die Commission zur Durchführung der Heeres-Organisation berufen wurde und sich auch um diese vielfache Verdienste erwarb.

Mit 1. Mai 1868 trat er in den bleibenden Ruhestand und widmete sich nun ganz seinen Lieblingsstudien, obwohl er trotz seiner zunehmenden Kränklichkeit auch jetzt noch dem öffentlichen Leben nicht ferne blieb, wie seine Mitwirkung an dem grossen Unternehmen der Weltausstellung in Wien 1873 bewies, wofür ihm auch die Allerhöchste Anerkennung zu Theil wurde.

Am 11. Februar 1883, wenige Tage nachdem Hauslab sein 85. Geburtsfest gefeiert, beschloss der Tod sein thatenreiches Leben, in welchem er ebenso sehr als tapferer, pflichttreuer Soldat, als Reorganisator, wie als Mann der Wissenschaft geglänzt.

Feldzeugmeister Ritter von Hauslab war, wie bereits erwähnt, Ritter des Militär-Maria-Theresien-Ordens und besass ausserdem das Grosskreuz des Leopold-Ordens, die zweite Classe des eisernen Kron-Ordens, dann das Militär-Verdienstkreuz, letztere beide mit Kriegsdecoration, sowie zahlreiche ausländische Orden.

Er war Geheimer Rath, lebenslängliches Mitglied des Herrenhauses, Curator des österreichischen Museums, ausserordentliches Mitglied der k. k. statistischen Central-Commission, correspondirendes Mitglied der kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien, ausserordentliches Mitglied der Donauregulirungs-Commission, Mitglied der geologischen Gesellschaft in Paris, auswärtiges Mitglied der Gesellschaft für Erdkunde in Berlin, Ehrenmitglied der Aerzte in Wien und ordentliches Mitglied des gelehrten Ausschusses des germanischen Museums zu Nürnberg.

Hauslab war über Mittelgrösse, von kräftiger Gestalt und militärisch-strammer Haltung. Die hohe Stirn verrieth den Denker, sein leutselig blickendes Auge zeugte von Gemüth. Wie die meisten Gelehrten war er gewöhnlich wortkarg und erst dann gesprächig, wenn es ein wissenschaftliches Thema galt.

Se. Majestät der Kaiser, die in Wien weilenden Erzherzoge, dann zahlreiche seiner ehemaligen Schüler und Kampfgenossen, sowie hervorragende Persönlichkeiten aller jener Kreise, denen er durch seine vielseitige Thätigkeit angehörte, folgten seinem Sarge und war die Trauer über sein Dahinscheiden eine ungetheilte.

Wie der Lebenslauf eines jeden Menschen, sein Beruf, seine Verwendungen, gemachten Reisen und gehabten Erlebnisse von grösstem Einflusse auf Privatleben, Lieblingsbeschäftigungen und Neigungen sind, und in manchen Aeusserlichkeiten zur Geltung gelangen, so spiegelt sich auch die vielseitige Thätigkeit Hauslab's in seinen reichen Sammlungen.

Dieselben lassen sich der Hauptsache nach in drei grosse Gruppen theilen: die Bibliothek, die Kupferstich- und die Karten-Sammlung,

Alle drei bilden jedoch insoferne ein untrennbares Ganze, als eine die andere gewissermassen ergänzt und vervollständigt. So finden sich in der Bibliothek zahlreiche Werke, die den graphischen Künsten, welche in den beiden anderen Gruppen vertreten sind, zur Erklärung und näheren Ausführung dienen und umgekehrt enthalten diese wieder die bildliche Darstellung für Vieles, was dort geschrieben ist.

Vorwiegend sind, wie nach Hauslab's Lebensberuf natürlich, die geographischen und historischen Wissenschaften, Mathematik, Militaria, darunter besonders Artillerie- und Genie-Wissenschaft, fremde Sprachen, insbesonders orientalische, Costume- und Adjustirungs-Bilder vertreten, obwohl auch aus zahlreichen andern Fächern vorzügliche alte und neue Werke vorliegen.

Die der Zahl nach grösste Sammlung ist jedenfalls die Bibliothek mit circa 13.000 Bänden, worauf die Kupferstich-Sammlung mit ungefähr 20.000 Blättern*) und die Karten-Sammlung mit circa 4500 Blättern folgt.

Ein allen dreien gemeinsamer Vorzug ist der, dass sie nicht nur mit grossem Verständnisse und sorgfältiger Auswahl der Werke nach ihrem inneren Werthe angelegt sind, sondern auch zumeist aus so schön erhaltenen Exemplaren bestehen, wie man sie nur in wenigen Sammlungen finden wird.

Ich muss mich bezüglich der beiden ersteren Gruppen auf diese allgemein gehaltenen Bemerkungen beschränken und es berufeneren Fachmännern, nämlich Herrn Hofrath Ritter von Walcher und Herrn Custos Chmelarz, die sich der grossen Mühe unterzogen haben, dieselben zu ordnen und zu katalogisiren, überlassen, weiteren Kreisen von deren reichen und auserlesenen Beständen Kenntniss zu geben.

Ehe ich auf eine kurze Skizzirung der schönen Karten-Sammlung eingehe, drängt es mich, dem Danke Ausdruck zu geben, dass die reichen Schätze, welche diese Sammlungen bergen, unserem Vater-

*) Diese Zahlen wurden mir nur im Allgemeinen angegeben und bedürfen noch sehr der Berichtigung.

lande dadurch erhalten blieben, dass sie Se. Durchlaucht der regierende Fürst v. Liechtenstein, der schon so viel für Wissenschaft und Kunst gethan, von den Erben ankaufte.

Sie sind nunmehr zu Wien in zwei Sälen des Gebäudes der Bildergallerie in der Rossau untergebracht und wurden dadurch unsere Privatsammlungen und Bibliotheken um eine der werthvollsten bereichert.

Auch für die grosse Bereitwilligkeit, mit welcher Se. Durchlaucht aus eigener Initiative die Ausstellung des werthvollsten Theiles der Karten-Sammlung in unseren Gesellschaftsräumen gestattete, gebührt demselben unser verbindlichster Dank.

Die Kartensammlung ist, wie ich schon zu erwähnen Gelegenheit hatte, die kleinste unter den drei Gruppen und zählt circa 4500 Blätter. Ausserdem befinden sich die Atlanten, dann einige wenige aufgespannte Kartenwerke in der Bibliothek, die sehr reich an geographischen, grossentheils mit Karten und Ansichten versehenen Werken ist, unter denen sich auch jene unseres rühmlichst bekannten Balkanreisenden Kanitz vorfinden. Einzelne ältere Karten endlich sind noch in der Kupferstichsammlung eingereiht. Ich werde an betreffender Stelle darauf zurückkommen.

Die kartographischen und schriftlichen Originalarbeiten Hauslab's sind jedoch nicht in der vom Fürsten Liechtenstein erworbenen Sammlung vorhanden, sondern leider, wie es heisst auf Wunsch des Verblichenen, von den Erben zurückbehalten und einstweilen noch nicht der Oeffentlichkeit zugänglich gemacht worden; nur Reproductionen eines kleinen Theiles seiner Arbeiten liegen vor.

Fast sämmtliche Karten sind unaufgespannt, die meisten nicht einmal gefaltet, daher in einem so schönen und brauchbaren Zustande als man nur wünschen kann, wie sie auch sehr häufig zu den ersten, daher auch schönsten und schärfsten Abdrücken zählen. Die Kartensammlung hatte fast ausschliesslich die Bestimmung, Hauslab bei seinen vielseitigen Studien als Behelf zu dienen und ist auch dementsprechend gegliedert.

So liegen in besonderen Mappen die alten Karten, darunter abgesondert solche, welche die Geschichte der Kartographie von Tirol und Vorarlberg illustriren; es folgen sodann Karten, welche gewissermassen als Typen für die verschiedenen Manieren der Darstellungsweise betrachtet werden können, darunter wieder die vorzüglichsten Höhenschichtenkarten gesondert, ferner sind geognostische,

geologische und sonstige fachwissenschaftliche Karten, Vulkanismus, Schlachten- und Gefechtspläne in eigenen Mappen vertreten und die neueren Karten der einzelnen Länder mit besonderer Berücksichtigung der topographischen nach Staaten im grossen Ganzen geordnet. Doch ist diese Anordnung nicht strenge eingehalten und befinden sich in einzelnen Mappen Karten, die nicht dahin gehören, daher hier die ordnende Hand noch nachhelfen, sowie auch ein Katalog, der bisher leider noch fehlt, angelegt werden muss.

Ich habe Blatt für Blatt der Kartensammlung durchgesehen und war bemüht, die interessantesten und schönsten Werke jeder Gruppe für die Ausstellung zu wählen. Wenn mir dies vielleicht nicht überall gelungen ist und hier und da etwas zurückblieb, das meiner Aufmerksamkeit entging, so möge mich die fehlende Katalogisirung, welche die Arbeit wesentlich erschwerte, und der Umstand, dass die Sammlung, wie schon erwähnt, noch nicht vollkommen geordnet ist, entschuldigen.

Um nicht mit einer trockenen Aufzählung der Kartenwerke zu ermüden, will ich mit den älteren Karten beginnend, die einzelnen Gruppen blos in ihren vorzüglichsten und am meisten typischen Werken in einer Reihenfolge vorführen, dass dieselben eine Illustration zur Geschichte der Kartographie bildet. Wenige erläuternde Worte sollen den jeweiligen Standpunkt der Kartographie skizziren.

Ein näheres Eingehen auf das eine oder das andere Kartenwerk ist mir bei der kurz bemessenen Zeit nur ausnahmsweise gestattet.

Bezüglich der zwei werthvollsten, in der Sammlung vorhandenen Denkmale alter Kartographie, eines Globus ohne Autor — wahrscheinlich der älteste postcolumbische — und einer Seekarte des Mittelmeeres von Visconte de Majolo aus dem Beginne des 16. Jahrhunderts (1513), welche beide Objecte, noch ehe sie mir zu Gesicht kamen, von Herrn Luksch, Professor der k. k. Marine-Akademie zu Fiume, eingesehen und beschrieben wurden, und über welche mir die wichtigsten Daten für meinen Vortrag gütigst zur Verfügung gestellt wurden, enthalte ich mich hier umsomehr jeder Bemerkung, als im gleichen Hefte ein Aufsatz des genannten Herrn Professors vorliegt und Ausführlicheres in Aussicht gestellt ist.

A) Weltkarten.

Die Sammlung der Weltkarten, von denen die interessantesten in chronologisch geordneter Reihenfolge hier ausgestellt sind, bildet gewissermassen eine graphische Geschichte der Entdeckungen und der fortschreitenden Vervollkommnung der kartographischen Darstellung von ihren ersten Anfängen bis auf die jetzige Zeit, die zu vielfachen Reflexionen anregt.

Sie beginnt mit einer höchst primitiven Erdtafel, nach den älteren geographischen Kenntnissen und Anschauungen der Araber. Die Erde ist, wie auch noch auf mehreren späteren Weltkarten, als eine vom Ocean umflossene Scheibe dargestellt, die Umrisse der Länder sind gerade Linien und kaum zu kennen, Süden befindet sich oben.

Die nächste Karte ist eine spätere Nachbildung von Edrisi's Weltkarte, welche schon einen ganz ausserordentlichen Aufschwung nachweist und insbesondere die Nordküste Afrikas und das südwestliche Europa in ganz gut zu erkennenden Formen gibt.

Edrisi Scherif al Edrisi oder Abdallah Mohamed Ben Mohamed al Edrisi war ein berühmter arabischer Geograph, um 1099 zu Ceuta in Afrika geboren. Er studirte zu Cordova, war einige Zeit Khalif in Afrika, wurde aber vertrieben und lebte dann am Hofe Königs Roger I. von Sicilien, für den er ein silbernes Planisphaerium, nicht wie es bei Einzelnen heisst und auf einer unrichtigen Uebersetzung beruht, einen silbernen Globus verfertigte.

Er schrieb Erläuterungen dazu, die fast vier Jahrhunderte lang die Grundlage aller einschlägigen Werke bildeten, daher man Edrisi mit Recht eine grosse Bedeutung beimisst, wenn auch, wie man in neuerer Zeit nachzuweisen versucht, seine Arbeiten vielfach Compilationen waren.

Es folgt nun eine dem 13. Jahrhundert entstammende, im Musée Britannique befindliche Weltkarte ohne Angabe des Autors, nachgebildet in dem Werke über alte Kartographie des Portugiesen Vicomte de Santarem.

Diese Weltkarte weist zwar im Vergleiche mit der älteren arabischen einen Fortschritt, mit jener Edrisi's hingegen einen entschiedenen Rückschritt auf und sind die Umrissformen der Mittelmeerküste kaum zu erkennen.

Der chronologischen Ordnung nach kommen wir auf die Weltkarte von Marino Sanuto aus dem Jahre 1321, mit ebenfalls nur geringen Verbesserungen; dann auf jene des Venetianer Camalduenser Mönches Fra Mauro 1457—1459, von welcher ein Theil von Ritter's Hand copirt vorliegt.

Diese interessante Weltkarte ist auch in einer aus vier Blättern bestehenden photographischen Nachbildung, die anlässlich des dritten internationalen geographischen Congresses zu Venedig von der dortigen Verlagshandlung Ongania nach dem im Dogenpalaste befindlichen Originale angefertigt wurde, in der Sammlung vorhanden und zeigt schon viele Details. Insbesondere sind die Umrisse Europas richtiger aufgefasst.

Wir kommen sodann auf eine Weltkarte nach Ptolomäus von 1488, dann auf eine Nachbildung des zu Laon aufgefundenen Globus von circa 1496, endlich auf die Weltkarte des Johann Stabius von 1515, mit den A. Dürer zugeschriebenen, genial gezeichneten Windgöttern — Stabius oder eigentlich Stab ist es, der die herzförmige Projection erfunden haben soll; — dann folgt Münster's Weltkarte aus dem Jahre 1544, in dieser Sammlung die erste, auf welcher die Conturen der Westküste Afrikas annähernd richtig gegeben sind; hierauf eine Weltkarte aus dem Jahre 1566 von Cimerlinus, deren Projection Alles, insbesondere aber Amerika verzerrt erscheinen lässt; sodann die von Ortelius aus dem Jahre 1570; jene von Peter Plancio mit einer wieder etwas richtigeren Zeichnung, die sich schon unserer jetzigen Darstellungsweise nähert, endlich die Homann'sche Karte von 1746 und ein die Gegenwart repräsentirender Erdglobus.

Wie schon Eingangs erwähnt, bietet dieser Theil der Sammlung Gelegenheit zu interessanten und höchst anregenden vielseitigen Studien. Wir wollen hier statt weiteren Ausführungen nur in allgemeinen Zügen Afrika, als den dermalen am meisten umworbenen Welttheil, insbesondere seine Westküste in Betrachtung ziehen.

Ein Blick auf die hier neben einander gestellten Weltkarten zeigt uns, dass bei allen, die aus dem 11. bis 14. Jahrhundert stammen, ja selbst auf jenen des 15. Jahrhunderts, die den grossen Entdeckungen der Spanier und Portugiesen vorangehen, die Westküste Afrika's parallel mit den canarischen Inseln aufhört.

Es liefert dies den besten Beweis dafür, dass man, wenn auch schon um 610 phönizische Schiffer auf Befehl des Königs Necho von Egypten vom arabischen Busen aus den ganzen Erdtheil um-

schifft hatten, in Europa doch während des Mittelalters keine oder nur sehr geringe Beziehungen zu Afrika, daher auch wenig Kenntnisse davon — insbesondere aber von dessen Westküste — hatte.

Die einzigen Nachrichten, welche europäische Seeleute und Kosmographen über das Innere von Afrika damals besassen, verdankten sie den Berichten der das nördliche Afrika bewohnenden Araber und Mauren, und waren diese natürlich sehr dunkel und unvollkommen. Erst als der Wunsch nach einem directen Handelsverkehr mit Indien zur Umschiffung Afrikas anregte, wurde dies anders.

Schon unter Heinrich dem Seefahrer 1415 begann die Befahrung der Westküste von Afrika, 1434 wurde das Cap Bojador durch Gil Eannes umfahren und 1487 endlich erreichte Bartholomeo Dias die Südspitze Afrikas, das Cabo tormentoso, welches dann vom König Johann II. zum Cap der guten Hoffnung umgetauft wurde. Es würde zu weit führen, die Reflexionen auch über die übrigen Welttheile auszudehnen.

Im Allgemeinen sei nur bemerkt, welch' irrige Vorstellungen man sich vom indischen Ocean, den man sich als ringsumgeschlossen dachte, von der Ausdehnung Asiens nach Osten, von dem Bestande eines grossen südlichen Polarlandes, von einer centralen Durchfahrt zwischen Nord- und Südamerika, von bewohnbaren und unbewohnbaren Zonen, sowie von so manchen anderen Dingen machte, die erst Stück um Stück dem Bereiche der Mythe entrissen werden mussten.

Viel haben auch die Rivalitäten im Handels-Interesse dazu beigetragen, dass die Resultate mancher Entdeckungen so spät bekannt wurden, oder man absichtlich Falsches darüber verbreitete.

B) Alte Karten und Stadtpläne.

Dieser Theil der Sammlung ist ziemlich reich, und zwar zumeist an Originalkarten, theilweise auch an Reproductionen.

Von den letzteren befindet sich eine grosse Anzahl hoch interessanter Karten in den beiden werthvollen Prachtwerken des Portugiesen Vicomte de Santarem und des Franzosen Jomard, die in schönen Exemplaren vertreten sind, dann in dem zu München 1859 edirten Atlas zur Entdeckung Amerikas von Friedrich Kunstmann und Carl von Spruner.

Auch in der Bibliothek sind einzelne einschlägige Werke, insbesondere die Atlanten und Geographien nach Ptolomäus in mehreren Auflagen, jene von Mercator, Ortelius, Wilh. Janson Bläno, auch Bläu genannt, Sanson, Münster, Homann, ferner der interessante Städte-Atlas von Georg Braun und Franz Hohenberg aus dem Jahre 1572, ein schönes und dermalen schon sehr seltenes Werk, zu finden.

Auch befinden sich noch einige aufgespannte Karten in der Bibliothek, welche ich, da diese letzte erst geordnet wird, nicht in meinen heutigen Ausführungen einbeziehen konnte. Jedenfalls ist ihre Zahl nicht gross.

Endlich sind einige noch theilweise in die alte Kartographie einschlägigen Werke in der Kupferstichsammlung zu suchen, worunter besonders jene der Kupferstecher Zyndt oder Zündt, dann Hans Sibmacher gehören, die nach Art damaliger Ausführung schon mehr zu den Ansichten, wie zu den Plänen zählen, und sich zumeist auf die Kriege in Ungarn beziehen.

Ich kann natürlich auch von diesem Theile der Sammlung nur der vorzüglichsten Karten, wie folgt, in chronologischer Ordnung gedenken:

Zu den ältesten Ueberlieferungen der Kartographie gehören, wie bekannt, die Tabula Peutingeriana, jene Wegekarten der Römer, die nach ihrem Besitzer Konrad Peutinger, der zu Anfang des 16. Jahrhunderts in Augsburg lebte, so benannt, sich nunmehr im Besitze unserer k. k. Hofbibliothek befindet, wohin sie durch den ebenso kunstsinnigen, wie als Held und Feldherr ruhmvollen Prinzen Eugen von Savoyen kam; derselbe hatte sie nämlich 1717 vom Antiquar Heräus in Augsburg erstanden und wurde sie 1738 mit der übrigen Eugeniana der k. k. Hofbibliothek einverleibt.

Die Tafeln sind in verkleinerter, von Markus Velser edirter Ausgabe in der Sammlung vorhanden.

Sie sind in ihrer verzerrten, jede auch nur annähernd getreue Flächendarstellung ausschliessenden Zeichnung so recht ein Beispiel aus dem Wiegenalter der Kartographie, in welchem man sich, so gut es eben ging, mit der linearen Aufzeichnung von Wegen und Distanzen zwischen den wichtigsten Orten begnügen musste.

Eine ausführliche, über dieses Itinerar vorhandene Literatur überhebt mich jeder näheren Ausführung. Nur so viel sei erwähnt, dass dasselbe nach den neuesten Forschungen kein ein-

heitliches Werk repräsentirt, sondern vielmehr im Laufe der Zeiten aus verschiedenartigen Bestandtheilen zusammengewachsen sein dürfte. Der äusserste Osten z. B. ist nach Tomaschek, „Zur historischen Topographie von Persien", 1. Theil, Wien 1883, einem alten Vorbilde aus der Periode der Diadochen entnommen und verhältnismässig gut ausgeführt. Auch auf die übrigen aus der ersten Kindheit der Kartographie stammenden, in den erwähnten Werken von Santarem und Jomard reproducirten Karten näher einzugehen, gestattet mir nicht die verfügbare Zeit.

Zudem ist in jener Periode ein so geringer Fortschritt bemerkbar, dass wohl die Ausstellung und Besprechung einiger weniger Werke gewissermassen als Typen genügen dürfte.

Unter diesen will ich einer alten, circa von 1300 stammenden, aus Santarem's Werke entnommenen Karte Grossbritanniens gedenken.

Dieselbe ist in Farben, und zwar grün für Meere und Flüsse, ausgeführt und mit rothen Lettern beschrieben; die Gebirge sind durch kammartige Zeichen angedeutet. Nach dem damals üblichen Styl findet sich nicht Norden, sondern Osten oben.

Im Meere finden wir Fische verzeichnet, wahrscheinlich um auf das reiche Vorkommen derselben hinzuweisen. Natürlich lässt auch die ganze Küstendarstellung noch sehr viel zu wünschen übrig.

Erst mit der Erfindung oder vielleicht besser gesagt: richtigeren Verwerthung des Compasses, zu Beginn des 14. Jahrhunderts, begann eine neue Aera, nicht nur für die rationellere Darstellung der Küsten, sondern auch, da man sich nun von diesen in die hohe See hinauswagen konnte, für die Entdeckungen. Die Compass- oder Richtungs-Karten damaliger Zeit bekundeten in ihrer weiteren Vervollkommnung schon bedeutende Fortschritte in der Kartographie.

In Peschel's Abhandlungen über Erd- und Völkerkunde (I. Band, S. 173) finden wir die Behauptung, dass die Compasskarten aus dem Anfange des 14. Jahrhunderts naturgetreuer als jene des 16. und 17. Jahrhunderts waren, woraus sich jedoch keineswegs der Schluss ziehen lässt, dass die Kunst der darstellenden Erdkunde im 16. und 17. Jahrhundert einen Verfall erlitt. Gleichwohl konnten erst die im 15. Jahrhundert gemachten grossen Erfindungen der Buchdruckerkunst, des Kupferstiches und Holzschnittes den erweiterten geographischen Kenntnissen, insbesondere aber den Resultaten der grossen Entdeckungen zu Ende dieses Jahrhunderts eine weitere Verbreitung sichern.

Jahrhundert, in welchem sich die Entwicklung der
m Uebrigen fast ganz an die verschiedenen Ausgaben
us anschloss, war somit gewissermassen nur vorbereitend für den weiteren bedeutenden Aufschwung derselben.

Aus dem 14. und 15. Jahrhundert sind von besseren kartographischen Producten nur einige Weltkarten, dann die bei Santarem und Jomard reproducirten vorhanden und wäre allenfalls noch das Facsimile einer Karte von Andrea Bianco 1436, welche unter den Compasskarten des 15. Jahrhunderts eine hervorragende Stelle einnimmt, dann die Nachbildung einer Seekarte aus dem Jahre 1497 verglichen mit den modernen Namen zu erwähnen. Sehr zahlreich sind hingegen die Karten aus dem 16. Jahrhundert, in welchem Abraham Ortelius und Mercator die Kartographie auf eine neue wissenschaftliche Grundlage stellten, so dass mit Recht dieses Jahrhundert als das deutsche Jahrhundert der Erdkunde bezeichnet werden kann.

Die vorzüglichsten in der Sammlung enthaltenen kartographischen Producte dieses Jahrhunderts sind, chronologisch geordnet, folgende:

1501. Landstrassen durch das römische Reich, gedruckt von Georg Glogkendon zu Nürnberg. Eine sehr seltene Karte, die schon wegen der damals noch wenig vorkommenden Strassenbezeichnung bemerkenswerth erscheint. Sie ist verkehrt orientirt und hat für Gebirge keine andere Bezeichnung, als dass die Flächenausdehnung, auf welcher sie vorkommen, abgegrenzt und in braunem Handcolorit hervorgehoben erscheint.

Vor 1516. Italien, von Johann Andrea Valvassor, genannt Vadagnino. Die Karte ist äusserst selten und nur so viel bekannt, dass sich im Cabinet Lloyd zu London ein Exemplar davon befindet (Nagler, XIX, S. 483). Die Orientirung ist gleichfalls abweichend von der jetzigen.

1532. Spanien, gleichfalls von Valvassor, Schwarzdruck, nicht colorirt, ebenfalls sehr selten.

1553. Nova Germania mit anliegenden Theilen, von Michael Tramezimus.

1556. Ungarn, von Wolfgang Latz, mit Darstellung des Türkenzuges. Wolfgang Latz oder Lazius, wie er sich nennt, ein 1514 zu Wien geborener, verdienstvoller Arzt und Historiograph, war der erste, welcher 1561 einen Atlas der österreichisch-deutschen Erblande unter dem Titel: „Typi chorografici Austriae“, in 11 Holz-

schnitten herausgab, was zur mächtigen Anregung für das Erscheinen einschlägiger Werke in den einzelnen Provinzen wurde.

Wenn auch seine kartographischen Producte nach unseren heutigen Begriffen sehr viel, insbesondere was Projection, Massstab, Gradirung, ja oft die sehr verworrene Art der Darstellung betrifft, zu wünschen übrig lassen, so hatte er doch im grossen Ganzen das Wesen der Kartographie insoferne erfasst, als die Karten das Gerippe der Wasserstrassen und Gebirgsrücken mit Bezeichnung der höchsten Punkte und ihre Uebergänge, sowie die Ortschaften, hie und da auch Waldculturen enthalten.

Aus dem Jahre 1559 befinden sich in der Sammlung eine Karte des Fürstenthums Würtemberg, gedruckt zu Tübingen bei Ulrich Hochart's Witwe, und eine zu Rom herausgekommene Karte Ungarns von Michael Tramezinus.

Es folgt sodann:

1569. Ein Portolan der Küsten des schwarzen Meeres, Mittelmeeres und jener Spaniens, Frankreichs und Grossbritanniens, von Paul Furlani aus Venedig.

1570. Venedig, ohne Angabe des Autors. Ein hübscher Stich, der uns die Ausdehnung der Republik noch vor dem Erlöschen ihrer Glanzperiode vorführt.

1596. Amerika, von Th. de Bry, einem zu Lüttich geborenen Zeichner und Kupferstecher.

1597. Territorium von Brescia, von Leone Pallavicino. Ein grosses, in Farben hübsch ausgeführtes Blatt.

Im 17. Jahrhundert entstanden bekanntlich zahlreiche Officinen für Karten, meist in Sammelwerken herausgegeben, so Jodoc Hond oder Hondius, in Flandern geboren, der von Mercator's Erben die Platten zu dessen Ptolomäus ankaufte, die Ausgabe desselben veranlasste und sich auch sonst grosse Verdienste um die geographischen Wissenschaften erwarb.

Von diesem, der 1611 starb, ging das Geschäft an seinen Sohn Heinrich Hond und nach dessen Tode an den Buchdrucker zu Amsterdam Wilhelm Jason Bleauw (auch Blaü) über, der es wieder an seinen Sohn Johannes Bleauw vererbte.

Auch Justus Dankert, Mathäus Merian, Friedrich de Wilt, Nikolaus Sanson, dann für die österreichischen Erblande noch besonders Georg Mathias Vischer und speciell für Wiens Türkenbelagerung Anguissola und Suttinger verdienen unter den Kartographen damaliger Zeit genannt zu werden.

Was die Atlanten und grösseren geographischen Werke dieser Autoren betrifft, so sind dieselben, wie schon erwähnt, zumeist in der Hauslab-Bibliothek vertreten, dagegen ist von einzelnen Karten aus dem 17. Jahrhundert nur wenig vorhanden und will ich davon nur erwähnen:

1628. Landt und Stifft Berchtesgaden, ohne Angabe des Autors, ein recht hübscher Holzschnitt; dann

1685 den grossen schönen Stich von G. M. Vischer. Schauplatz des Krieges zwischen denen grossen zwei Kaisern, dem Römischen und Türkischen.

Während bei den Karten des 16. Jahrhunderts noch fast durchgehends die Gebirge durch kleine maulwurfsartige Hügel, gewissermassen nur durch Signaturen angedeutet erschienen, ohne die wirkliche Form derselben zur Darstellung zu bringen, finden wir im 17. Jahrhundert, insbesondere gegen das Ende desselben, auf den besseren, ausführlicheren Karten und Plänen schon die seitliche Ansicht des Terrains, und zwar manchmal in recht anschaulicher Weise wiedergegeben, wie dies beispielsweise auf dem schönen Plane Suttinger's der zweiten Türkenbelagerung Wiens 1683, dann auf den Vischer'schen Karten der Fall ist.

Was jedoch den kartographischen Erzeugnissen des 17. Jahrhunderts fast noch durchgehends abging, das war eine genügende geodätische Grundlage. Es wurde noch immer vom Kleinen in's Grosse, statt umgekehrt gearbeitet und die Detailaufnahmen, so gut es eben ging, den Itinerarien eingepasst.

Die 1615 von Snellius gemachte Erfindung der Triangulation, die Errungenschaften von Galilei, Kepler, Leibnitz und Dominik Cassini, die Erfindung des Teleskops und anderer wichtiger Dinge, die sämmtlich in das 17. Jahrhundert fallen, konnten natürlich ihre Wirkung nicht so schnell äussern.

Wir finden daher erst im 18. Jahrhundert die Geodäsie in jener Weise entwickelt, dass sie nahezu flächentreue Aufnahmen lieferte, unter welchen jene Cassini's von Frankreich im Masse 1 : 86.400 in 182 Blättern, die 1744 begonnen und 1783 im Terrain vollendet wurde, wohl die vorzüglichste und für alle einschlägigen Arbeiten in fremden Staaten massgebendste war. Auch das Terrain gelangt auf derselben schon in ziemlich richtiger Weise in Schraffen zum Ausdrucke, wenn auch eine vollkommen rationelle Darstellungsweise desselben erst im 19. Jahrhundert Platz gegriffen hatte.

Die Karten des 18. Jahrhunderts, besonders aus dem Ende desselben, können daher zum grossen Theile schon der neueren Kartographie zugezählt werden.

(Schluss folgt.)

Die Slavini di San Marco bei Rovereto.

Von Universitäts-Professor Dr. **Albrecht Penck.**

Die ausgedehnte Trümmerfläche der Slavini di San Marco im Etschthale unterhalb Rovereto wird allgemein als das Ablagerungsgebiet eines im Jahre 833 stattgehabten Bergsturzes angesehen, von welchem die Fuldaer Annalen berichten, und durch welchen die Etsch seeartig aufgestaut gewesen sein soll, wie denn heute noch die Slavini eine merkliche Abstufung des Etschthales bewirken.

Eine eingehende Untersuchung dieses Trümmermeeres vergewisserte mich bald, dass dasselbe in der That nur von einem Bergsturze herrühren könne. Ausgeschlossen ist die Möglichkeit, dass dasselbe vielleicht eine alte eiszeitliche Endmoräne darstellt, was nach der allgemeinen Lage der Schuttmassen, die sich quer über das Thal hinweg erstrecken, gefolgert werden könnte. An der Zusammensetzung des Trümmerfeldes betheiligen sich nämlich fast ausschlieslich die weissen und grauen Kalke, welche auf dem Westabfalle der 1255 *m* hohen Zugna o Torta auftreten, und zwar treten dieselben in grossen eckigen Fragmenten von meist parallelepipedischer Gestalt auf, begrenzt auf zwei Seiten von Schichtflächen und senkrecht dazu verlaufenden Kluftrichtungen. Wirr und regellos sind diese Blöcke gelagert, bald nur lose übereinander, bald dichter gedrängt zwischen eingeklemmten kleineren Trümmern. Das Schuttmaterial selbst bildet eine im Mittel 50 *m* mächtige Decke, auf welche unregelmässige, 10—20 *m* hohe Haufen aufgesetzt sind, die zwischen sich kleine Vertiefungen, oft merkwürdig gewunden, einschliessen und wenn auch die Anordnung der einzelnen Haufen zunächst durchaus wirr erscheint, so ordnen sie sich doch im Grossen und Ganzen derart, dass sie concentrische Zonen um den Fuss der Zugna o Torta am linken Etschufer zwischen Rovereto und San Marco bilden, wo der Bergsturz 390 *ha* bedeckt. Ganz sporadisch nur erscheinen zwischen den Kalkfragmenten Porphyrgerölle und solche krystallinische Schiefer, die sich durch ihre Rundung sofort von den eckigen Kalkbrocken unterscheiden.

Anordnung und Material der Trümmerfläche weisen also übereinstimmend auf einen Bergsturz hin; auf einen solchen deutet aber auch die Gestaltung der östlich angrenzenden Berghänge. Dieselben sind nackt und kahl, und werden von den unter einem Winkel von 20° westwärts fallenden Schichtflächen des dortigen Kalkes gebildet, welche dermassen glatt sind, dass ein Erklimmen derselben unmöglich ist. Stufenförmig brechen die verschiedenen Schichtflächen gegen einander ab, und werden oben und seitlich auch von Abbrüchen des Gesteins umrahmt. Namentlich dicht oberhalb San Marco sieht man an einer Abstufung der verschiedenen Schichtflächen grosse Brocken, förmliche Tafeln, sich loslösen und wirr über die tieferen Partien des Abhanges gelagert. Augenscheinlich war es also ein grosser Bergrutsch, welcher stattgefunden hat, und zwar deswegen, weil sich die Thalgehänge hier steiler senken als die Schichten, so dass diese leicht in's Rutschen kommen konnten. Es ist eine ganze Partie des Berges zu Thal geglitten, wobei längs der Schichtflächen sowohl die Ablösung, als auch das Abgleiten des Materiales erfolgte. Indem das letztere herabrutschte, löste es sich in einzelne Trümmer auf, welche wie Sandkörner, welche an einem Gehänge herabrieseln, oder gleich den Trümmern eines Hängegletschers oder den Schneeballen einer Lawine in harmonischer Weise bergab rollten. Am Fusse des Gehänges selbst häuften sie sie sich nicht unmittelbar an, sondern erst in einiger Entfernung von demselben, so dass hier eine kleine Depression entstand, die nunmehr von einem kleinen Weiher eingenommen wird. Bis an die Terrasse von Mori, am rechten Thalgehänge, rollten die Trümmer vorwärts, sich also um 1·8 *km* vom Fusse der Zugna o Torta entfernend, doppelt so weit als die Vertikalhöhe der Abbruchfläche beträgt. Zu den beiden Flanken des Trümmerstromes fanden ebenso wie an den Seiten eines Lawinenganges besonders mächtige Anhäufungen statt, und in der That begleiten hohe Schuttwälle die Seiten des Trümmermeeres, dessen Gesammterscheinung durchaus mit der von Albert Heim gegebenen Erklärung der Bergsturzbewegung übereinstimmt.

Wenn auch die Nachricht der Fuldaer Annalen es durchaus nicht als absolut sicher dahinstellt, dass der von ihnen erwähnte Bergsturz im Etschthale identisch ist mit dem geschilderten, so muss doch immerhin die üblich gewordene Identificirung beider als sehr wahrscheinlich gelten. Nach dieser aber würden die Slavini di San Marco gerade ein tausendjähriges Alter besitzen, und würden

demnach ausgezeichnete Materialien an die Hand geben, um zu schätzen, was Denudation und Erosion in einem Jahrtausend vermögen. Heute wird die Etsch noch durch das Trümmerfeld gestaut, von welchem sie an das rechte Thalgehänge gedrängt wurde, und wiewohl sie wahrscheinlich die niederste Stelle des Schuttwalles benuzte, um sich einen neuen Weg zu graben, so hat sie denselben noch immer nicht durchschnitten. 30*m* tief hat sie ihr Bett in denselben eingegraben, aber, wie am Flusse unweit der Eisenbahn zu sehen ist, die Unterlage desselben nicht blossgelegt. Ueber die Felsblöcke der Trümmerfläche dahinströmend, hat die Etsch hier wahre Schnellen. Die Slavini di San Marco sind ein ödes Trümmerfeld, welches die reichangebaute Sohle des Val Lazarina unterbricht. Die Vegetation hat sich in der That nur spärlich auf den Trümmerhaufen entfaltet, dafür aber sind fast alle die einzelnen Vertiefungen, welche sich zwischen den Haufen erstrecken, nach und nach in Gartenland verwandelt, das sich oasengleich aus einer sterilen Umgebung hervorhebt. Und doch ist auch über die letztere die Zeit nicht wirkungslos hinweggegangen. Die einzelnen Felstrümmer liegen nicht mehr in ihrer ursprünglichen Form vor, nicht nur ist bei den meisten das Schichtgefüge gelockert, sondern auch ihre Oberfläche ist stark mitgenommen. Wie auch die Lage der einzelnen Blöcke ist, stets strahlen von ihrem höchsten Punkte Canellirungen aus, die durch 1—3*cm* hohe, äusserst zierliche Rippen von einander getrennt werden. Letztere sind so zart, dass sie unter dem Tritte des Fusses zerbrechen. Aehnliche Rinnen und Rippen ziehen sich auch an den senkrechten Blockwänden vertikal herab, wie denn überhaupt sie stets so gestellt sind, dass sie an den Blöcken in der Weise verlaufen, wie Wasser, welches am Blocke herabrinnt. Es sind dies Erscheinungen, welche genau dem Karrenphänomen des Hochgebirges gleichen und sich von demselben nur durch ihre geringere Intensität unterscheiden. Der Lösung von Kalk in den oberen Trümmerlagen entspricht eine Zufuhr von solchem in den unteren. Zwischen den einzelnen Fragmenten findet sich hier ein mondmilchähnliches Pulver, wobei sich zeigt, dass manche Trümmer durchaus gelockert und mürbe geworden sind. An anderen Stellen wieder sind die einzelnen Fragmente mit Kalktuff überzogen, nirgends aber sind dieselben zu einer festen Breccie cementirt. Die Abrutschfläche selbst ist, wie erwähnt, äusserst glatt, jedoch konnten auf ihr die Spuren des stattgehabten Ausgleitens nicht mehr wahrgenommen werden, und dort, wo eine kleine periodische

Wasserader auf der Fläche herabrinnt, ist in letztere eine bis 3 *m* tiefe Furche eingerissen worden, so dass also die Identität der Slavini di San Marco mit dem in den Fuldaer Annalen erwähnten Bergsturz vorausgesetzt, in 1000 Jahren die mannigfachsten Veränderungen sowohl auf dessen Rutschbahn, wie auch in seinen Trümmern stattgefunden.

Verzeichnis der im ersten Semester 1886 in der Bibliothek der k. k. Geographischen Gesellschaft zugewachsenen Werke.

Adam V., Bruchstücke aus der mathematischen Geographie mit besonderer Berücksichtigung einiger Beleuchtungsverhältnisse. Wien 1885.

Aranha Brito, Subsidos para a historia do journalismo nas provincias ultramarinas portugisas. Lisboa 1885.

Assmann R., Dr. Der Einfluss der Gebirge auf das Klima von Mitteldeutschland. Stuttgart 1886.

„Aurora". Die Reise S. M. Corvette nach Brasilien und den la Plata-Staaten in den Jahren 1884 – 1885. Pola 1885. S. A.

B. u. B. Gesellschaftsreisen nach Dalmatien in Tagebuchblättern geschildert. Wien 1886.

Becker M. A. Hernstein in Niederösterreich. II. Theil. 2. Halbband. Fauna des Gebietes. Bewirthschaftung des Gebietes. Mit 20 Illustrationen im Texte. Wien 1886.

Birlinger Anton. Dr. Schwäbisch-augsburgisches Wörterbuch. München 1864.

Blankenstein Amando. Reiseskizzen aus Corsica, zugleich ein Führer durch die Insel. Mit 1 Karte. Gera. Reuss 1885.

Bodemann Eduard. Leibnizens Entwürfe zu seinen Annalen von 1691 u. 1692. Hannover 1885.

Boger Ernst. Die Stiftskirche zu Oehringen. würtembergisch Franken. Schw.-Hall 1885. S. A.

Bonaparte Roland prince. Les recents voyages des Neerlandais à la Nouvelle-Guinée. Versailles 1885.

Bosnien u. der Hercegovina. Ortschafts- und Bevölkerungs-Statistik nach dem Volkszählungs-Ergebnisse vom 1. Mai 1885. Sarajevo 1886.

Carusso C. D. Importance de la cartographie officielle. Etude sur l'ordnance survey du royaume-uni de Grande Bretagne et d'Irlande. Genève 1886. Imprimerie Charles Schuchardt.

Chalmers James u. Gill W. Neuguinea. Reisen und Missionsthätigkeit während der Jahre 1877 bis 1885. Mit Abbildungen und einer Karte. Leipzig F. A. Brockhaus 1886.

Coni Emilio R., Dr. Resena estadistica y descriptiva de la Plata. Buenos Aires 1885.

Effemeridi astronomico-nautiche per l'anno 1887 publicate dalla i. r. accademia di commercio e nautica. Triest 1885. Annata 1.

Findura Imre. Hivatalos statisztikai közlemenyek 1867—1884. Budapest 1885.

Frundsberg. Die Reise S. M. Corvette im rothen Meere und an der Ostküste Afrika's in den Jahren 1884—1885. S. A. Pola 1885.

Führer für die neueste und schönste Erzgebirgbahn Freiberg-Klostergrab. Freiberg i. S.

Geinitz F. E., Dr. Die mecklenburgischen Höhenrücken (Geschiebstreifen) und ihre Beziehungen zur Eiszeit. Stuttgart 1886.

Grenwingk C., Prof. J. R. Aspelin. Antiquités du Nord Finno-Ongrien. Livraison V. L'âge du fer. Antiquités des provinces baltiques. Helsingfors 1884. S. A.

Grewingk C., Prof. Ueber Stein- und Knochen-Geräthe der ältesten Heidenzeit Liv-, Est- und Kur-Lands. Dorpat 1885. S. A.

Grieb Christoph. Deutsch-englisches und englisch-deutsches Wörterbuch. 9. Auflage. Stuttgart 1885.

Grienberger Theodor v. Die Ortsnamen des Indiculus Arnonis und der Breves notitiae Salsburgenses in ihrer Ableitung und Bedeutung dargestellt. Salzburg, Heinrich Dinter. k. k. Hofbuchhändler. 1886.

Gruber Chr. Das Münchner Becken. Ein Beitrag zur physikalischen Geographie Südbayern's. Stuttgart 1885.

Gruber H. A. Kurzgefasster Bericht über die südbrasilianischen Colonien mit besonderer Berücksichtigung commercieller, industrieller und colonisatorischer Unternehmungen. Berlin 1886.

Hann J., Dr. Beiträge zur Kenntniss der Vertheilung des Luftdruckes auf der Erdoberfläche. Wien 1886.

Hann J., Dr. Gewitterperioden in Wien. Wien 1886. S. A.

Helgoland. Die Reise S. M. Corvette an der Westküste Afrikas in den Jahren 1884—85. Pola 1885.

Hellwald Fried. v. Frankreich in Wort und Bild, seine Geschichte, Geographie, Verwaltung, Handel, Industrie und Production. Hfte. 28, 29, 30.

Herz Dr., Norbert. Lehrbuch der Landkartenprojektionen. Leipzig 1885.

Heyse's Joh. Christ. Aug. Fremdwörterbuch, bearbeitet von Prof. Dr. Carl Böttger. 6. Auflg. Leipzig 1882.

Horbirk Fr. Wanderungen auf dem Gebiete der Länder- und Völker-Kunde. Detmold 1885.

Hosie Mr. Report by, of a journey trough the provinces of Ssu- ch'uan, Yünnan and Kuei-Chou, February 11 tho June 14, 1883. London

Jan Mayen, die österreichische Polar-Station — Die internationale Polar-Forschung 1882—1883, Beobachtungsergebnisse I. Band. Herausgegeben von der k. Akademie der Wissenschaften. Wien 1886.

Ismail-Bay Moustapha et le colonel Moktar-Bey. Notices biographiques de S. E. Mahmond-Pascha et Falaki (L'astronome) Me Caire 1886. Mit Bild.

Kirchhoff Alfred. Länderkunde der 5 Erdtheile. Prag 1886. Liefg. 4 und 5.

Körösi Josef. Die Bauthätigkeit Budapest's in den Jahren 1875—1884 Berlin 1886.

Landkarten. Die Anforderungen der Schule an. Herausgegeben vom Verein für Erdkunde in Kassel. Braunschweig 1885.

Lauser Wilhelm. Ein Herbstausflug nach Siebenbürgen. Herausgegeben von der Section Wien des Siebenbürgischen Karpathen-Vereines. Mit 28 Abbildungen. Wien, Hermannstadt 1886.

Lessar's M. Journey in Central Asia. Dispatches from her Majestys ambassador at St. Petersburgh. London 1883.

Leyds J. J. K. Tellus et Homo. Amsterdam 1885.

Löffelholz von Colberg, Karl Freih. Die Drehung der Erdkruste in geologischen Zeiträumen, eine neue geologisch-astronomische Hypothese. München 1886.

Löher Franz v. Beiträge zur Geschichte und Völkerkunde. 2 Bde. Frankfurt a. M.

Lux A. E., k. k. Hauptmann. Geographischer Handweiser. Systematische Zusammenstellung der wichtigsten Zahlen und Daten aus der Geographie. 5. vermehrte und verbesserte Auflage. Stuttgart 1885.

Meyer C. B. Das Gräberfeld von Hallstadt, Ober-Oesterr., anlässig eines Besuches daselbst. Dresden 1885.

Michow H., Dr. Verhandlungen des 5. deutschen Geographentages zu Hamburg, 9. bis 11. April 1885. Berlin 1885.

Mouchketow J. W. Turkestan Petersburg 1886. (In russ. Sprache).

Noe Franz, Dr. Die Wanderungen im Thierreich. Ein Vortrag Wien 1886. S. A.

Nordenskiöld, Adolf, Erich v. Grönland, seine Eiswüsten im Innern und seine Ostküste. Schilderung der 2. Dickson'schen Expedition. Mit über 200 Abbildungen u. 6 Karten. Leipzig, Brockhaus 1886.

Palacky Joh., Dr. Die Verbreitung der Vögel auf der Erde. Wien 1885.

Pechuel-Loesche, Dr. Herrn Stanley's Partisane und meine officiellen Berichte vom Congolande. Leipzig 1886.

Pinkas Julio (Commissav de estudos da de ferro do Madeira e Mamore) Relatorio apresentado a S. Ex. o sr conselheiro Joao Ferreira de Moura ministro e sectario de estado dos negocios da agricalta, commercio e obras publicas pelo engenheiro chefe. Rio de Janeiro, imprense nacional 1885.

Portugal. Droits de patronage du, en Afrique. Lisbonne 1883.

Puydt Lucien de International company of the Columbian ship canal. Paris 1878.

Puydt Lucien de. La verité sur le canal interocéanique de Panama. Paris 1879.

Reclus Élisée. Nouvelle géographie universelle. Vol. XI. L'Afrique septentrionale Deuxième partie. Paris 1886.

Richthofen, Ferd. Freih. v. Führer für Forschungsreisende. Anleitung zur Beobachtung über Gegenstände der physischen Geographie und Geologie. Berlin, R. Oppenheim 1886.

Rink H. Om de Eskimoiske dialekter. Kjobenhavn 1885. S. A.

Ritter's geographisch-statistisches Lexikon. 7. Auflage von Dr. Heinrich Lagai. Leipzig 1883 2 Bände.

Sachs Karl, Dr. Prof Encyklopädisches französisch-deutsches u deutsch-französisches Wörterbuch. Berlin 1882.

Schaaffhausen H. Anthropologische Studien. Bonn 1885.

Schram Robert, Dr. Einheitliche Zeit. Wien 1886. S. A.

Schrenck Leopold v. Zur Vorgeschichte der von der k. Akademie ausgerüsteten Expedition nach den neusibirischen Inseln u. dem Jana-Lande. St. Petersburg 1885.

Schwatka Frederick. Along Alaskas great River a popular account of the travels of the Alaska exploring expedition of 1883. New-York 18..

Schweiger-Lerchenfeld. Zwischen Donau und Kaukasus. Land- u. See-Fahrten im Bereiche des Schwarzen Meeres in 25 Liefg. Wien, Hartleben 1886. 1. bis 6. Liefg.

Seeland Ferd. Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen in Klagenfurt 1883—1884. Klagenfurt 1884.

Semler H. Die tropische Agricultur. Ein Handbuch für Pflanzer und Kaufleute. 1. Band. Wismar 1886.

Sommerbrodt Ernst, Dr. Afrika auf der Ebstorfer Weltkarte, Festschrift zum 50jährigen Jubiläum des histor. Vereines für Niedersachsen. Hannover 1885. Mit einer Kartenskizze.

Stähelin Alfred. Sommer und Winter in Südamerika. Reiseskizzen. Basel 1885.

Stegemann R. Deutschlands coloniale Politik mit einem Vorwort: Deutsche Politik der nächsten Jahre. Berlin 1884.

Steinhauser Anton. Die Vertheilung der Bevölkerung Nieder-Oesterreichs nach der Höhe der Wohnorte. Wien 1885. S. A.

Stoll Otto, Dr. Guatemala. Reisen und Schilderungen aus den Jahren 1878—1883. Mit 12 Abbildungen und 2 Karten. Leipzig.

Strnadt Julius. Die Geburt des Landes ob der Enns. Eine rechtshistorische Untersuchung über die Devolution des Landes ob der Enns an Oesterreich. Linz 1886.

Stübel Alphons u. W. Reiss. Skizzen aus Ecuador. Illustrirter Katalog ausgestellter Bilder. Berlin 1886.

Tappenbek, Lieut. Bericht aus Leopoldville am Stanley-Pool. 30. Jänner 1886. S. A.

Topley William. The national geological surveys of Europe. London 1885.

Ulrici Albert, Dr. Das Maingebiet in seiner natürlichen Beschaffenheit und deren Rückwirkung auf die Geschichte, namentlich die Besiedelung und Cultur des Mainlandes. Cassel 1886.

Umlauft Friedr., Dr. Geographisches Namenbuch von Oesterreich-Ungarn. Eine Erklärung von Länder-, Völker-, Gau-, Berg-, Fluss- und Orts-Namen. Lieferung 6. Wien 1885.

Vedova, dalla G. Matteucci Pellegrino ed il suo diario unedito (con carta). Roma 1885.

Vogel C. Zur neuen Karte von Oesterreich-Ungarn in Ad. Stieler's Handatlas 1 : 1,500.000. Gotha 1885. S. A.

Watteville Baron de. Rapport sur la service des missions et voyage scientifiques en 1876. Paris 1877.

Wauters A. J. La rivière d'Oubangi, le problème d'Ouëlle, hypothese nouvelle. Brüssel 1885.

Weisz Kurt. Meine Reise nach dem Kilima-Ndjaro-Gebiet. Berlin 1886.

Wichmann Eduard. Geographische Gesellschaften. Congresse, Ausstellungen und Zeitschriften. Gotha. S. A. 1882, 1885.

Wijnmalen Th., Dr. L'exposition coloniale d'Amsterdam de 1883 et l'Indologie. Paris 1885.

Wijnmalen Th., Dr. Frederic de Houtmann comme philologue. Leide 1884.

Wijnmalen Th., Dr. De statistiek in onze Colonien in Asie I. u. II. S. A.

Wobeser H. v. Henry M. Stanley und Dr. Pechuel-Loesche. Leipzig 1886.

Zaffauk Josef, k. k. Major. Die Erdrinde und ihre Formen. Ein geographisches Nachschlagebuch in lexikalischer Anordnung nebst einem Thesaurus in 37 Sprachen. Wien, Pest, Leipzig. Hartleben 1885.

Zenger K. W., Professor. Die Meteorologie der Sonne und ihres Systems. Hartleben, Wien 1886.

Zillner F. V. Geschichte der Stadt Salzburg. Ein Buch geschichtlicher Stadtbeschreibung. Salzburg 1885.

Zöller Hugo. Das Batanga Land (S. A. Verhandlg. d. Gesellsch. f. Erdkunde). Berlin 1885.

Geographische Literatur.

Europa.

F. E. Geinitz: „Die mecklenburgischen Höhenrücken und ihre Beziehungen zur Neuzeit." Stuttgart 1886. Aus den Forschungen zur Deutschen Landes- und Volkskunde, herausgegeben von Dr. Richard Lehmann. 310 pp.

Die mecklenburgische Seenplatte besteht aus mehreren ungefähr parallelen, im hercynischen System streichenden Gebirgsfalten, die von Moränenschutt und Sedimenten des Diluviums überlagert sind. Es verdankt daher dieser Höhenrücken seine Entstehung der Combination von zwei von einander principiell verschiedenen Factoren, der Faltung des Grundgebirges und der Beschüttung desselben durch das nordische Diluvium.

Die Diluvialbildungen des Höhenrückens bestehen aus streifenartig angeordneten, geschiebereichen Grundmoränenabsätzen des Oberen Diluviums, welche auf schon vorhandene Bodenerhebungen des Unteren Diluviums oder des Grundgebirges auf- und angelagert wurden. Sie sind im Anschlusse an die Ausführungen von Berendt über die Deutung des mecklenburgisch-pommerisch-preussischen Landrückens als die endmoränenartigen Anhäufungen der Grundmoräne der letzten Vereisung Norddeutschlands zu bezeichnen und charakterisiren Perioden vorübergehenden Stillstandes innerhalb der Rückzugsperiode des nordischen Inlandeises. In Mecklenburg selbst gelang es, dem Verfasser zehn derartige in ziemlich gleicher Entfernung von einander gelegene Endmoränen nachzuweisen. Hinter jeder derselben liegt ein breiter Streifen von Decksandablagerungen, in welchen die Grundmoränengeschiebe mehr oder weniger stark zurücktreten und selbst gänzlich fehlen. Diese Decksandmassen werden als gleichalterige Bildungen mit den Grundmoränenabsätzen des Oberen Diluviums aufgefasst, während sie von früheren Beobachtern dem Unteren Diluvium zugezählt wurden.

Mehrere Höhenprofile und Uebersichtskarten vervollständigen die ziemlich umfangreiche Broschüre, die einen dankenswerthen Beitrag zur Kenntnis der Diluvialbildungen der norddeutschen Tiefebene liefert. *C. D—r.*

Die Ortsnamen des Indiculus Arnonis und der Breves Notitiae Salzburgenses in ihrer Ableitung und Bedeutung dargestellt von Theodor v. Grienberger (Salzburg, H. Dieter, k. k. Hof-Buchh. 1886).

Der Verfasser hat sich der nicht zu unterschätzenden Arbeit unterzogen, eine der historisch interessantesten Gegenden Oesterreichs etymologisch zu durchforschen und auf Grund seiner langjährigen Studien an der Hand der beiden im Titel des Buches genannten Documente zahlreiche Salzburger und bayrische Ortsnamen in ihrer Ableitung und Bedeutung darzustellen.

Es ist des Forschers besonderes Verdienst, dass er hiebei von dem Grundsatze ausging, dass ein Ortsname erst dann als vollkommen gelöst zu betrachten sei, wenn man gefunden hat, einerseits „was er lexikalisch und grammatikalisch" ist, andererseits „was er sachlich vertritt," welches „specifische Detail der Topographie" und aus welchem Grunde er es benennt.

Der Autor nennt seine Arbeit eine „rein linguistische" und befasst sich nicht mit der topographischen Bestimmung, welche Keinz und seinen Vorgängern überlassen bleiben. Trotzdem hat die Arbeit für Geographen Interesse, weil hiermit ein Anstoss gegeben wäre, auch an anderen Orten, wo sich Namensverzeichnisse vorfinden, das Linguistische von dem Topographischen zu trennen, weil auf diesem Wege eine viel gründlichere Durchforschung des Materiales ermöglicht wäre.

Die beiden Quellen sind die ältesten für salzburgische Ortsnamen und zugleich die einzigen für die Zeit vor dem Jahre 800: Der „Indiculus Arnonis" stammt aus dem Jahre 788 und wurde „mit Genehmigung und im Auftrage Karls des Grossen" verfasst, die zweiten sind um das Jahr 800 entstanden. Während das erstere Document mehr „öffentlichen Charakter" an sich trägt, müssen die Notitiae als ausführlicher und reichhaltiger bezeichnet werden. *Doblhoff.*

Alpenland mit den angrenzenden Gebieten von Central-Europa. Bearbeitet von J. Randegger. 1:500.000. Topogr. Etabl. Wurster, Randegger & Comp. Winterthur. 9 Blätter. Polit. Ausgabe fl. 15.50, orohydrographische fl. 11.16..

Die kartographische Anstalt von Wurster und Randegger zählt zu den ersten der Schweiz und zeichnen sich ihre Producte durch eine besonders sorgfältige technische Ausführung, sowie durch eine reliefartige Plastik der zur Darstellung gelangenden Terrainformen aus, ein Effect, der zumeist durch geschickte Verwerthung der schiefen Beleuchtung, freilich auf Kosten der Richtigkeit, erzielt wird. In der vorliegenden Karte, welche die zwischen den Meridianen von Paris und Wien liegenden, im Norden bis über den Main, im Süden bis zum Trasimenischen See reichenden Gebiete umfasst, gelangt diese Manier in nur sehr mässiger Weise zur Verwerthung, daher sie zwar kein so bestechendes, dafür aber desto richtigeres Terrainbild bietet, das besonders in der dunkler gehaltenen, orohydrographischen Ausgabe recht deutlich hervortritt. Diese letztere enthält blos die wichtigste Nomenclatur und selbst diese

theilweise nur mit den ersten Buchstaben bezeichnet, ist daher mehr für den Schulgebrauch berechnet, während das reiche Detail der politischen Ausgabe sie für Verwendung zu mannigfachen Zwecken, insbesondere aber als Wandkarte geeignet erscheinen lässt. Wenn auch das Manuscript der Karte schon 1878 auf der Pariser Weltausstellung vorlag, wo es sehr beifällig aufgenommen wurde, so sind doch sämmtliche Veränderungen in den Communicationen, mit Ausnahme einiger unwichtiger Zweigbahnen nachgetragen. Was die Terraindarstellung betrifft, so mögen zwar nicht überall die allerneuesten seither vorgenommenen Aufnahmen benützt worden sein, doch fällt dies bei einem so kurzen Zeitraum für eine Karte im Masse 1:500.000, die überdies in ihrer Eigenschaft als Uebersicht nur die allerwichtigsten Höhenzahlen aufweist, nicht so sehr in's Gewicht. *H.*

Lauser W. Dr.: Ein Herbstausflug nach Siebenbürgen. Herausgegeben von der Section „Wien" des siebenbürgischen Karpathen-Vereines. Mit 28 Abbildungen. Wien und Hermannstadt 1886, 68 S. 8°.

Es war jedenfalls eine sehr glückliche Idee seitens des siebenbürgischen Karpathen-Vereines, dass er schon nach kurzem Bestande daran schritt, in Wien, wo bekanntlich viele Sachsen und Freunde derselben leben, eine Section zu errichten. Der als Kunstkritiker vortheilhaft bekannte Verfasser unternimmt es, Land und Leute zu schildern, während er gleichzeitig bemüht ist, dieses Gebiet den Touristen warm zu empfehlen. Referent theilt dieselbe Ansicht. Auch er findet, dass das Land in jeder Hinsicht interessant und der siebenbürgische Karpathen-Verein bereits nahezu alle interessanten Punkte zugänglich gemacht hat. Jeder, der Siebenbürgen kennt oder doch zu bereisen Gelegenheit hatte, wird dem Verfasser für die Wärme, mit der er für dasselbe eintritt, dankbar sein. Druck und Ausstattung sind elegant.

Josef Armin Knapp.

Asien.

Radloff Wilhelm Dr.: Ethnographische Uebersicht der Türkstämme Sibiriens und der Mongolei. Leipzig, T. O. Weigel, 1883.

Diese Arbeit ist ein besonderer Abdruck aus der „Vergleichenden Grammatik der nördlichen Türksprachen" des durch seine Reisen und sprachwissenschaftlichen Studien in Sibirien wohlbekannten Gelehrten. Auf sprachliche Studien gestützt, unternimmt derselbe die nachfolgend skizzirte Eintheilung der Türkstämme des südlichen Sibirien und der westlichen Mongolei in der Richtung von Osten nach Westen.

1. Die Karagassen, im Süden vom Unterlauf der oberen Tunguska. Dieselben bestehen zu einem grossen Theile aus eingewanderten Katschinzen, welche sich mit samojedischen Stämmen mischen; sie leben von der Jagd und der Renthierzucht.

2. Die Abakan-Tataren, weiter im Westen von den vorigen; zerfallen in die vier Stämme der Katschinzen, Sagaier, Koibalen und Kysyler. Die ersten

drei Stämme bewohnen das Abakan-Thal und die anliegenden Steppen, während die vierten sich in der Jiis-Steppe aufhalten. Sie beschäftigen sich theils mit Ackerbau, theils mit Viehzucht, und sind, obzwar zum Theil schon getauft, noch eifrige Anhänger des Schamanismus. Entstanden sind dieselben aus sehr verschiedenen Elementen, aber durch langjähriges Zusammenleben in Lebensweise und Sprache erscheinen sie fast zu einem festen Ganzen zusammengeschmolzen.

3. Die Tscholym-Tataren. Radloff bezeichnet unter diesem Namen die Bewohner der tatarischen Aule nordwestlich von der Jiis-Steppe, welche hier unter einer dichten russischen Bevölkerung leben und schon fast ganz russificirt sind.

4. Die Tataren des nordöstlichen Altai. Zerfallen in vier, zum Theil durch Sprache und Sitten von einander geschiedene Gruppen.

a) Die Kumandinen, meist Ackerbauer, sprechen zum Theil russisch.

b) Die Lebed-Tataren, sprachlich den Vorigen fast gleich.

c) Die Schwarzwald-Tataren; kamen wahrscheinlich von Osten und werden mit den Sojonen oder Koibalen identificirt. Beschäftigen sich meist mit der Jagd, weniger mit Viehzucht und primitivem Ackerbau.

d) Die Schor. Radloff fasst unter dieser Bezeichnung alle die im Waldgebirge zwischen dem Teletzki'schen See und dem Quellgebiete des Flusses Tom wohnenden Stämme zusammen. Dieselben leben meist von Jagd und Fischfang.

5. Die Tataren des eigentlichen Altai. Darunter werden die sogenannten altaischen Kalmuken sammt den Dwojedanern und die ihnen sprachlich nahestehenden Teleuten verstanden. Es sind dies echte Nomaden, welche fast ausschliesslich von Viehzucht leben und zum grössten Theil dem Schamanismus huldigen. Sie zerfallen in zahlreiche Geschlechter.

6. Die Tataren der westlichen Mongolei. Die Tataren der nordwestlichen Mongolei figuriren bei uns unter dem Namen der Sojonen oder Sojoten. Sie bewohnen die Grenzgebiete zwischen Sibirien und China zwischen den Quellen des Kobdo-Flusses bis zum See Kossoyol und östlich von letzterem bis gegen die Selenga. Ein grosser Theil dieser Tataren, namentlich die, welche gegen Süden wohnen, sind heute schon fast ganz mongolisirt. Alle reden eine türkische Sprache. Der Abstammung nach sind alle Sojonen ein Mischvolk aus Kirgisen, Samojeden und Jenissei-Ostjaken.

7. Die angesiedelten Türkstämme Mittelasiens. Radloff gibt hier nur Nachricht über diejenigen dieser Türkstämme, welche er selbst besucht hat. Es gehören hieher:

a) Die Tarantschi des Ili-Thales, welche zu verschiedenen Zeiten hier angesiedelt wurden. Radloff hält dieselben sowie die Hauptmasse der Tataren der kleinen Bucharei für Nachkommen des alten Uiguren-Volkes. Hieher gehören noch die Tataren von Chami weit im Osten, am Ende des Thianschan, welche auch Reste der Alt-Uiguren sind.

b) Die angesiedelten Tataren des russischen Turkistan. Hieher gehören vor Allem die Sarten i. e. Städtebewohner, welche fast den Persern gleichen und sich scharf von den übrigen Bewohnern unterscheiden; dieselben sind wahrscheinlich türkisirte Perser. Das Centrum der echten mittelasiatischen angesiedelten Türken ist das Serafschan-Thal; es sind das

die Oesbek oder Osbäk. Um diese gruppiren sich eine Anzahl mitunter recht bedeutender Stämme, von denen Radloff 13 anführt mit zahlreichen Abtheilungen und Geschlechtern. Ausser diesen leben in diesen Gebieten noch die Kara-Kalpaken (Schwarzmützen) und die Türukpan (Türkmenen).

8. Die nördlichen Steppen-Nomaden. Dieselben werden gewöhnlich unter der allgemeinen Bezeichnung „Kirgisen" zusammengefasst und zerfallen in zwei scharf von einander geschiedene Völker, die Kara- und die Kasak-Kirgisen. Die ersteren (schwarze Kirgisen) nennen sich selbst Kyrgys, welches Wort Radloff von Kyrk-jiis ableitet. Dieser Name ist jünger als ihre Geschichte; diese geht bis in das fünfte Jahrhundert zurück, zu welcher Zeit sie nach chinesischen Quellen an den Quellflüssen des Jenissei und südlich vom sojonischen Gebirge sesshaft waren. Im 8. Jahrhunderte begannen ihre Kämpfe mit den Uiguren, welche mit der Vernichtung der letzteren endigten. Sie werden aber später namentlich durch die grossen Mongolenzüge nach Norden und nach Westen gedrängt. Die nach Norden gedrängten Angehörigen dieses Stammes vermischten sich dort wahrscheinlich mit den Resten der Uiguren, mit Samojeden, Ostjaken und Tungusen; aus dieser Vermischung sind wahrscheinlich der grösste Theil der Abakan-Tataren, die Sojonen und vermuthlich auch die Jakuten entstanden. Die Kara-Kirgisen sind heute fast alle Mohamedaner, nomadisiren stammweise in Filzjurten und beschäftigen sich fast ausschliesslich mit Viehzucht.

Die Kasak-Kirgisen sind die östlichen Nachbarn der vorigen und bilden die grösste Masse der Nomaden türkischer Abkunft; sie sind es, welche gewöhnlich mit dem Namen der Kirgisen bezeichnet werden. Dieselben bewohnen die ausgedehnten Steppen- und Wüstenländer zwischen dem kaspischen Meere und den Quellen des Irtisch; südlich reichen sie bis zu den mittelasiatischen Chanaten; nördlich bis zum Südfusse des Ural und bis an den Mittellauf des Irtisch. Sie selbst nennen sich Kasak, und obwohl sie eigentlich aus einem bunten Conglomerate verschiedenartiger türkischer Stämme bestehen, welche mit Mongolen und vielleicht auch mit Samojeden untermischt sind, bilden sie dennoch, sprachlich und social-politisch genommen, ein grosses festes Ganzes. Sie zerfallen in drei grosse Horden.

9. Die russischen Tataren. Hieher gehören alle anderen Türkstämme, welche unter russischer Herrschaft leben; sie werden unter dem allgemeinen Namen „Tataren" zusammengefasst. Dieselben sind Muselmanen und leben meist von Ackerbau und Handel. Dazu gehören die sibirischen Tataren, die Buschkiren, die Wolga-, die Kaukasus- und die Krim-Tataren.

F. H.

Frankreich und Tonkin. Eine Beschreibung des Feldzuges von 1884, nebst Schilderungen von Land und Leuten, von J. G. Scott, deutsch von W. Rudow. Ilfeld am Harz. Ch. Fulda 1886. Preis 3 Mark 60 Pf.

Der Verfasser hat als englischer Officier und — wenn ich nicht irre — als Correspondent einer grossen englischen Zeitung die Occupation Tonkin's mitgemacht und gibt uns in diesem eine lebhaft geschriebene, ziemlich objective Schilderung dieses mit wechselndem Erfolge durchgeführten Unternehmens

der Franzosen. Dass ein Engländer diese Occupation nicht mit günstigem Auge ansieht, erklärt sich schon aus der Rivalität beider Nationen, sowie aus ihren Wettkampf um den werthvollsten Preis: den Handel mit China. Wenn es auch mehr den Politiker und Militär interessiren mag, eine zusammenhängende Darstellung des französischen Feldzuges in Tonkin und China zu erhalten, so wird doch auch der Geograph und Ethnograph vieles Wissenswürdige in diesem Buche finden und sich von der Natur des Landes und seiner Bewohner richtigere Vorstellungen bilden können. Es sei daher dieses interessante, mit einer in der Perthes'schen Anstalt hergestellten Karte von Tonkin versehene Buch Jedem, der der modernen Zeitgeschichte und Conialpolitik Beachtung schenkt, warm empfohlen. *Lm.*

Der Zukunftskampf um Indien. Von Prof. Hermann Vambéry. Aus dem Englischen von Bruno Walden. Mit 1 Karte. Wien. Gerold, 1886.

Der berühmte Verfasser kann wohl als der beste Kenner der centralasiatischen Frage bezeichnet werden, denn er hat nicht blos die sämmtlichen mittelasiatischen Chanate selbst bereist und die politischen Verhältnisse daselbst mit eigenen Augen gesehen, sondern ist auch durch seine Kenntnis der betreffenden Sprachen in der Lage, die gesammte (auch die russische) Literatur über jene Gebiete zu verfolgen. In dem vorliegenden Werke, dessen Tendenz eine mehr politische als wissenschaftliche ist, erhebt Vambéry warnend seine Stimme, indem er die Engländer ermahnt, das stete Fortschreiten Russlands in Central-Asien und gegen die Grenzen Indiens zu mit wachsamen Augen zu verfolgen und obwohl selbst mehr mit den Whigs sympathisirend als mit den Tories, verurtheilt er doch die schwächliche äussere Politik Gladstones, welcher auch in Asien stets vor Russland zurückweiche. Es ist hier durchaus nicht der Ort, auf politische Fragen einzugehen, obwohl sich dies bei Besprechung eines solchen Buches wohl kaum vermeiden lässt; es sei daher nur kurz angedeutet, dass Vambéry, wie sich dies bei seiner Vergangenheit nicht anders erwarten lässt, streng, vielleicht allzu schroff, auf dem englischen Standpunkte steht, wenigstens scheint er mir bei Würdigung der Verdienste der beiden grossen Nationen, welche um die Herrschaft Asiens rivalisiren, hinsichtlich der wissenschaftlichen Erforschung Central-Asiens die bedeutenden Leistungen Russlands nicht genug hervorzuheben. Niemand, der unparteiisch die geographischen Arbeiten der Russen verfolgt hat, wird deren für die Wissenschaft Epoche machende Bedeutung verleugnen können. Abgesehen von diesem aus der politischen Stellung des Autors sich erklärenden Standpunkte, kann dieses Buch auf das Wärmste allen Jenen empfohlen werden, welche sich rasch und gründlich über den Stand der centralasiatischen Frage orientiren wollen. Da dieselbe, sowie die orientalische Frage, einmal aufgeworfen, aus der politischen Berechnung nicht mehr schwindet, mag sie auch von Zeit zu Zeit ihre volle Actualität einbüssen, so wird Jedermann dem Autor Dank wissen für die klare und sachgemässe Darstellung der Frage in diesem Werke. Sein Inhalt lässt sich kurz in Folgendem angeben: Zuerst legt der Autor seinen speciellen Standpunkt dar, zieht dann einen Vergleich zwischen englischem und russischem Civilisationsverfahren im Oriente, und bespricht die Bedeutung Indiens für

England. Es folgt sodann eine eingehende historische Darlegung des Fortschrittes und der Kämpfe Russlands in Central-Asien bis zum heutigen Tage und eine Schilderung der strategischen Bedeutung Herats. Vambéry erwägt zum Schlusse die englischen Vertheidigungsmittel, sowie seine Vertheidigungslinie. Eine gut ausgeführte Uebersichtskarte zeigt das rasche Anwachsen des russischen Territoriums in Central-Asien. *Lm.*

Turkestan. Geologische und orographische Beschreibung (nach Reisen 1874—1880) von J. B. Mušketow. I. Band (mit einer geologischen Karte Turkestans, 42 Textbildern, 2 Lithographien und 1 Chromolithographie, 741 S. gr. 8°, Petersburg 1886. Typographie Stosulevič, Stat. Ostrov, 2. Linie). [In russischer Sprache.]

Das vorliegende Werk besteht aus zwei Theilen, einer Erforschungsgeschichte Turkestans bis 1884 (S. 311) und der geologischen Schilderung von Turan und dem Aralbassin (Samarkand, Fergana, Pamir, Amudarjabassin und Kisilkumwüste). Das weitere Publicum dürfte zumeist die Karte interessiren, die von Mesched und Ust-Urt zum Saisan und bis über Jarkand hinausreicht. Leider hat sie nur 4 Farben posttertiär, tertiär bis Jura, Steinkohlen bis zu den archaischen Phylliten und Massivgesteine (Granit und Dolerit). Bei Zunahme der positiven Kenntnisse bezüglich der Formationen dürfte die gewöhnliche Nomenclatur schon darum angezeigt sein, weil ja die meisten Etagen vorhanden sind (Devon, Jura, Kreide etc.).

Tektonisch behält sie doch dauernden grossen Werth. Auch für den Nichtgeologen sind die zahlreichen Höhenangaben von Interesse von Merw (800′), Nukuls (220′), Tschardschui am Amu (540′), Balch (1800′), Kunduz (1080′), Buchara (640′), Karschi (790′), Samarkand (2200′), Hissar (2210′), Dschisak (970′), Taschkent (1520′), Kokan (1300′), Namangan (1440′) etc. östlich durch das ganze Gebirge bis Jassyt (7750′), Aksu (3240′), Saisanski-Post (2186′).

Gletscher werden angegeben am Chan Tengri (24000′), der Petrowgletscher am Nordabhang des Tianschan, am Knotenpunkt des Transilischen Alatau, südlich von Wernoje, im Talaskischen Alatau südlich von Aulie-ata, 6 südlich von Ferghana, 3 im oberen Karategin (darunter der Fedschenkogletscher) und am Taghalma (25800′), der den Culminationspunkt der Karte bildet. Die nördlichen und südwestlichen Gebirge zeigen keinen (bis Badachschan), obwohl auf der Pamir 19000′ (Churd Pamir) angegeben werden. Es ist dies ein Zeichen der grossen Trockenheit.

Das Buch ist etwas breit angelegt und dürfte bei einer deutschen Bearbeitung mit Nutzen verkürzt werden können.

Von den Textbildern dürften mehr allgemeines Interesse erregen jene mit den Sträuchern der Karakum-Wüste, hinter denen sich Sandhaufen aufthürmen (S. 335), das Grab Tamerlans (Taf. 3), die Nefritschliffe Taf. 1 (die Nefritfrage wird S. 383 sq. erörtert), vor Allem die Lösstische bei Tschurtuk (F. 22, S. 485), zwischen denen geackert wird, welche die ewigen Bozner Pyramiden der Handbücher ablösen könnten.

Die paläontologischen Verzeichnisse stammen meist aus Romanovský, so S. 341 die Fische, S. 445 die Muscheln der Steinkohlenformation, S. 493 und 511 die der Kreideformation. Die Derwentschlucht (32, S. 554) ist schon früher

bekannt gewesen (Atkinson wird dadurch etwas rehabilitirt, dem man vielleicht oft Unrecht gethan).

S. 702—3 sind auch meteorologische Tabellen von Nukus (1875—9), Petroalexandrovskoje (99 m) und Taschkent aufgeführt, S. 708 und 710 werden sie mit Akmolinsk etc. verglichen.

Das eigentliche geologische Detail müssen wir einer geologischen Fachzeitung vorbehalten.

Die Ausstattung ist elegant, fast luxuriös. Für den, der sich mit physikalischer Geographie beschäftigt, ist dieses Buch gewiss von grösstem Nutzen.

Prof. Palacký.

Afrika.

Ostafrikanische Studien von Werner Munzinger. Mit 1 Karte von Nord-Abessinien und den Ländern am Mareb, Barka und Anseba. Zweite Ausgabe. Basel, 1883. Verlagshandlung von Benno Schwabe. 8°. pag. 584.

Die zweite Ausgabe von Munzinger's „Ostafrikanische Studien“ ist ein unveränderter Abdruck der im Jahre 1864 zu Schaffhausen erschienenen ersten Ausgabe dieses Werkes. Es ist ein gutes Zeichen, dass ein derartiges Afrika-Werk von Neuem aufgelegt werden muss, und dieser Umstand zeugt mit von dem perennen Werthe desselben. In der That ist es nicht nöthig, auseinander zu setzen, welche Bedeutung die zu den „Ostafrikanischen Studien“ vereinigten Artikel Munzinger's für die afrikanische Geographie besitzen. Ein actuelles Interesse erhalten sie auch dadurch, dass die europäische Politik auf dem Schauplatze, auf welchem sie handeln, seit drei Jahren bereits wirksam eingreift. Die „Einleitung“ führt uns die Gährung und Bürgerkämpfe in Abessinien vor Augen, wie sie bis zum Eingreifen Englands geführt, und aus ihr scheint nachhaltig hervorzugehen, wie eben Abessiniens mächtiger Nachbar berufen wäre, in dem zerrütteten Alpenlande Ordnung zu schaffen. Munzinger hat später den Chedîv Ismâil Pascha für den Plan begeistert, das morsche Christenreich über den Haufen zu werfen und an Stelle desselben ein muhamedanisches erstehen zu lassen, und hat bei dem Versuche, denselben zu verwirklichen, bekanntlich sein Leben gelassen. Die sechs grossen Capitel des Werkes gipfeln in einer vielseitigen und gründlichen ethnographischen Beschreibung einer Anzahl von Völkerschaften Ostafrikas, wiewohl auch rein geographische Partien, so jene über das Samhâr, Massâua, das Sôhel, den Mareb u. s. w. sich neben zahlreichen kürzeren und längeren Reisebeschreibungen finden. Unter den ethnographischen Partien steht oben an das Capitel über die Benî Amer, ferner jenes über das To'bedauîe, über die Kunâma und jenes über die Völker von Kordofân.

Munzinger verwerthete bei der Ausarbeitung derselben ein reiches, auf Autopsie basirtes Wissen und auch in den sprachlichen Partien dieser Capitel erweist er sich als scharfer Beobachter und methodisch vorgehender Sammler. Almquist, Beke, Lepsius, Salt, Halévy, Baker, J. Müller, Mengès, vor Allen aber Leo Reinisch haben das linguistisch-ethnographische Moment der von Munzinger beschriebenen Völkergruppe kräftig excolirt, doch hat Munzinger

das umfassendste Material angesammelt und verarbeitet. Dabei verräth er stets den Scharfblick des agirenden Politikers, der z. B. selbst durch eine harmlose Schilderung der Kunâma die europäischen Machthaber auffordert, „besonders durch das Herz zu einem besseren Leben befähigte Völker“ nicht zwischen zwei Mühlsteinen zerreiben zu lassen u. dgl. m. Prout hat in seinem „Report an the province of Kordofan“ bei weitem keine so gründliche Abhandlung über die Völker von Kordofân gegeben, als Munzinger in seinem Capitel Seite 539—584, welches er bescheiden mit „Einige Bemerkungen über Ethnographie von Kordofân“ benannte und mit Vocabularien, Tabellen etc. geschmückt hat. Munzinger's „Ostafrikanische Studien“ bilden eines der bedeutendsten Afrika-Werke von bleibendem Werthe. *Dr. Ph. Paulitschke.*

E. Walt. Wegner: Aus Deutsch-Afrika! Tagebuch-Briefe eines jungen Deutschen aus Angra Pequena (1882—1884). Leipzig. Edwin Schloemp, 1885, 8°. 64 S. — Die deutschen Colonialgebiete. Nr. 1.

Der Verfasser ging 1882 nach Capstadt, um in dem gänzlich anderen Klima, als das seiner Heimat war, Herstellung von asthmatischen Leiden zu suchen. Er trat im Mai 1883 in die Dienste der Firma Lüderitz und war im Stande, ohne Gefährdung seiner Gesundheit die sehr beschwerliche Reise von Angra Pequena nach Bethanien zu machen, auf der man sich wegen Wassermangel tagelang nicht waschen kann und die unangenehme Erfahrung macht, dass das Wasser der seltenen Quellen nicht süss, sondern wie Hunyady-Bitterwasser schmeckt. Der Verfasser ist somit ein lebender Beweis für die Gesundheit des Klimas der dortigen Gegend, das Einzige, was man auch nach diesen anspruchslosen Schilderungen dem Lande nachrühmen kann. *C.*

Amerika.

Dr. Otto Stoll. Zur Ethnographie der Republik Guatemala. Mit einer chromolithographischen Beilage: Ethnographische Karte von Guatemala. Zürich. Orell Füssli & Co. 1884.

Wir haben hier ein ganz werthvolles wissenschaftliches Werk vor uns, bei dessen Durchstudiren der lebhafte Wunsch in uns rege wurde, dass derartige wichtige Forschungen öfter und eindringlicher betrieben werden sollten als bisher, ehe es hiefür zu spät wird. Wie dringend solche Aufgaben sind, sagt uns der Verfasser, der durch mehrere Jahre als praktischer Arzt in verschiedenen Gegenden Guatemala's thätig war, in der Einleitung selbst: „Mit dem zunehmenden Verkehre der Indianer mit Weissen und den meist ebenfalls spanisch redenden Mischlingen gehen die eingebornen Sprachen der rapiden Hispanisirung und unaufhaltsamem Verfalle entgegen, so dass in nicht allzu ferner Zeit wohl keiner der einheimischen Dialecte mehr annähernd rein gesprochen und das für die alte Geschichte der indianischen Bevölkerung Guatemala's so unschätzbare sprachliche Material unwiederbringlich verloren sein wird. Es ist dies umsomehr zu bedauern, als damit die letzte und einzige Brücke, die uns noch mit jener unbekannten Vorzeit indianischer Cultur ver-

bindet, welche die grossen Bauwerke und Hieroglyphentafeln von Copan' Quiriguá, Santa Lucia, Cozumalhuapa und viele andere geschaffen, hoffnungslos abgebrochen wird." Daher begrüssen wir die vom Verfasser geäusserte Absicht, bald wieder nach Guatemala zurückzukehren, um seine sprachlichen und ethnographischen Studien dort zu Ende zu führen, mit lebhafter Genugthuung.

Das vorliegende Werk ist ganz auf linguistischer Basis aufgebaut und ergänzt ganz wesentlich die grundlegenden Forschungen über die zahlreichen interessanten Sprachen des Landes, welche der unermüdliche Abbé Brasseur de Bonebourg und Dr. C. H. Berendt, an welche sich Dr. Carl v. Scherzer und Squier anschliessen, ausgeführt haben. Es werden gegenwärtig in dem kleinen Staate Guatemala nicht weniger als 18 selbstständige Indianersprachen gesprochen; von diesen gehören 14 der Maya-Quiché-Gruppe an, während die anderen vier dem Maya nicht verwandte Idiome repräsentiren. Von 10 dieser Sprachen bietet uns nun Dr. Stoll selbstgesammeltes, werthvolles Material; eine längere Krankheit verhinderte ihn leider, die südlichen Provinzen Guatemala's zu bereisen, um die anderen 8 Sprachen zu studiren, über welche nur ausserordentlich spärliche Quellen vorhanden sind; doch hat er sich die Lösung dieser Aufgabe zum Zielpunkte seiner nächsten Reise gesteckt.

Dr. Stoll spricht weiter den Wunsch aus, dass sich an diese sprachlichen Forschungen die eigentlichen anthropologischen anschliessen mögen und bringt den Gedanken einer eigenen wissenschaftlichen Expedition zu diesem Zwecke in Anregung, welche sich hauptsächlich mit dem Problem der Rassenidentität irgend eines der noch lebenden Völker dieser Gegenden mit den Reliefs der alten Ruinenstädte zu befassen hätte; er macht zugleich aber auch auf die grossen Schwierigkeiten aufmerksam, welche sich allen ähnlichen Unternehmungen in diesen Ländern, und speciell in Guatemala, entgegenstellen, die sich aber durch ein wohlüberlegtes, zielbewusstes Vorgehen überwinden liessen.

Von den abgehandelten Sprachen interessiren uns am meisten die isolirten Sprachen, und zwar vor Allem die aztekische Gruppe, welche in Guatemala durch die Pipiles vertreten ist. Das Vorkommen aztekischer Völker in Guatemala sowie in dem benachbarten Nicaragua ist sehr interessant. Squier hat den Nachweis zu führen versucht, dass die Azteken nicht, wie bis dahin allgemein angenommen, von Norden nach Mexiko eingewandert sind, sondern er trat mit der Ansicht vor, dass diese Einwanderung von Süden, aus Nicaragua und San Salvador nach dem Plateau von Anahuac erfolgt ist. Nach Squier wären also die Pipiles die Ueberreste der nach der Wanderung nach dem Norden hier zurückgebliebenen aztekischen Stämme, welche früher hier ansässig waren. Stoll versucht ihn, und zwar mit vollem Rechte, aus rein linguistischen Gründen zu widerlegen; er fasst die Resultate seiner diesbezüglichen Forschungen in Folgendem zusammen: Die Pipiles sind von Norden in Guatemala eingewandert, und zwar wahrscheinlich noch vor dem 10. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung, also lange vor der spanischen Invasion; dieselben sind wahrscheinlich Ueberreste der Tolteken.

Die zweite isolirte Sprache Guatemala's wird von den Populuca-Indianern gesprochen, welche zu den Mije-Stämmen gehören. Dieselbe ist nicht mit dem Maya verwandt und sind die Indianer wahrscheinlich von Tehuantepec hieher eingewandert.

Interessante Erörterungen knüpfen sich an die Besprechung der caraibischen Stämme, welche in sehr geringer Anzahl in dem kleinen Hafenorte Livingstone auf der atlantischen Seite von Guatemala wohnen, wohin sie von der kleinen Insel Roatan gekommen sind; auf letztere wurden sie wieder zu Ende des vorigen Jahrhundertes durch die Engländer von den Antillen verpflanzt. Es sind dies die sogenannten „schwarzen Caraiben", d. h. Zambos, Mischlinge der alten Caraiben mit Negern, in welchen das alte Caraibenblut seit Generationen untergegangen ist, welche aber heute noch die alte caraibische Sprache der Antillen sprechen. Die Sprache der Inselcaraiben hatte bekanntlich die Eigenthümlichkeit, dass die Frauen sich für gewisse Dinge anderer Ausdrücke bedienten, wie die Männer, so dass man von einer eigenen Frauensprache bei diesem interessanten Volke reden kann. Stoll schliesst sich hier nicht der gewöhnlichen Ansicht an, dass diese Verschiedenheit der Sprache beider Geschlechter ihren Grund darin hat, dass die Frauen von einem ausgerotteten Stamme, welcher früher die Inseln bewohnte (Arawaken?) herzuleiten seien, sondern nach ihm hängt diese Eigenthümlichkeit mit der eigenthümlichen socialen Stellung der Frauen bei den Caraiben zusammen.

Die dem Buche beigegebene ethnographische Karte bringt die Verbreitung der in dem Werke angeführten Sprachen zur Anschauung, beschränkt sich leider aber nur auf die Landesgrenzen. Das vorliegende Werk ist nur als ein Vorläufer aufzufassen und hoffen wir, dass der Autor, der uns in demselben Proben seines besten Könnens gibt, sein Versprechen einlöst, nach Ausführung seiner nächsten Reise eine ausführliche Monographie über seine Studien zu veröffentlichen. *F. H.*

Reseña estadistica y descriptiva de La Plata, Capital de la provincia de Buenos-Aires. Publicada bajo la direccion del Doctor Emilio R. Coni. 19. Nov. 1885. Buenos-Aires 1885. 8°. 192 pp.

In diesem Werke gibt uns der thätige argentinische Statistiker Coni ein treffliches Bild der Hauptstadt der Provinz Buenos-Aires, La Plata, welches durch einen Plan und eine Photographie unterstützt wird. Zuerst wird die Vorgeschichte der Gründung dieser jungen Stadt erzählt, dann folgt die Topographie, Geologie, das Klima, die sanitären Verhältnisse, eine allgemeine Beschreibung der Stadt, ihrer Gebäude und Architektur, und des Hafens. Sodann folgt eine Darstellung der Justiz, Polizei, des Cultus, Unterrichts, des Verkehrs, des Handels, der Industrie u. s. w., so dass sich dem Leser ein vollständiger Einblick in die verschiedenen städtischen Verhältnisse dieser einer schönen Zukunft entgegensehenden Stadt bietet. *Lm.*

Allgemeines.

Allgemeine Grundzüge der Ethnologie von Adolf Bastian. Prolegomena zur Begründung einer naturwissenschaftl. Psychologie auf dem Material des Völkergedankens. Berlin, D. Reimer, 1884.

Ein ungemein inhaltreiches und gedankentiefes Buch des Altmeisters ethnologischer Forschung, das tausend Anregungen nach allen Richtungen der

Völkerkunde gibt. Bastian ist der Apostel der modernen Ethnologie; keiner wie er ist so durchdrungen von der ausserordentlichen Dringlichkeit des raschen Sammelns völkerkundlichen Materiales. Seinen Worten ist ein ganz besonderes Gewicht beizulegen, da er wie kein Zweiter auf seinen ausgedehnten Reisen die Völker dieser Erde kennen lernte und aus eigener Erfahrung das rapide Dahinschwinden der primitiven Culturen und was mit denselben zusammenhängt, kennt. Mit dem durchgeistigten Auge des Sehers erblickt er die Gefahren, welche dadurch dem erst aufzuführenden Gebäude der Ethnologie drohen, und die zahlreichen Werke, welche der berühmte Ethnologe im Laufe der letzten Jahre veröffentlichte, haben alle den einen Grundgedanken, auf diese Gefahren aufmerksam zu machen. Nach Bastian's Ansicht muss die Völkerkunde auf dem erst zu schaffenden Fundamente der naturwissenschaftlichen Psychologie aufgebaut werden und er schafft als rastloser Kärrner, als den er sich selbst bezeichnete, unermüdlich Bausteine dazu herbei. Dem gedankenreichen Vorworte folgen sechs Capitel, welche folgende Stoffe behandeln: 1. Die geographischen Provinzen, 2. das Werkzeug, 3. das Eigenthum, 4. das Eheliche, 5. das Rechtliche, 6. das Religiöse. Wir behalten es uns vor, bei Gelegenheit einer Besprechung der in den letzten Jahren erschienenen Werke des Meisters eingehender auf die in demselben angeregten Fragen zurückzukommen.

F. H.

F. H. Schlössing's Handels-Geographie, Cultur- und Industrie-Geschichte. Zweite Bearbeitung im Auszuge. Stuttgart. A. Brettinger. 1884. SS. 349.

Das vorliegende Buch enthält bis auf wenige allgemeine Angaben nichts, was in's Gebiet der physikalischen Geographie gehört, und bereitet das Verständnis der heutigen wirthschaftlichen Verhältnisse der einzelnen Länder nur durch eine kurze Darstellung der Geschichte, der Industrie und des Handels derselben vor. Daran schliessen sich Angaben über die Grösse der Handelsmarine, die wichtigsten Häfen und Schiffahrtslinien, über Production, Industrie Finanzen und Verkehrswege, welche alle sehr knapp gehalten sind, denn der Haupttheil der Arbeit bildet die Aufzählung der Verwaltungsgebiete und der wichtigsten Orte, bei welch' letzteren wir entsprechende Mittheilungen über Naturproducte, Industrie und Handel finden, deren Benützung durch ein sorgfältiges Ortsregister erleichtert ist. Wir müssen noch erwähnen, dass den einzelnen Welttheilen kurze Uebersichten vorausgeschickt sind, aus denen wir die vergleichenden Zusammenstellungen über die Grösse der Ein- und Ausfuhr, der Handelsmarinen und der Eisenbahnen der wichtigsten Staaten hervorheben. Die Einleitung des Buches endlich bildet eine Uebersicht der Geschichte des Welthandels bis zum Jahre 1519.

Die Bilder aus der Geschichte der Industrie und des Handels, wie sie hier geboten werden, sind ein grosser Vorzug des Buches, aber in der Handels-Geographie erdrücken die Einzelnangaben über Naturproduction und Industrie beinahe die kurzen Darlegungen, welche der Uebersicht gewidmet sind. Dass der Herr Verfasser überhaupt wenig Gewicht auf die letzteren legt, zeigt der Umstand, dass diese mit kleinen Lettern gedruckt sind. Die Darstellung ist

gewandt und fliessend, die statistischen Angaben beziehen sich meist auf das Jahr 1882.

Im Einzelnen haben wir zunächst zu bemerken, dass die Handelsgeschichte Oesterreich-Ungarns erst vom Jahre 1850 an gebracht wird (S. 142), während der Herr Verfasser bei den anderen Ländern bei einem viel früheren Zeitpunkte einsetzt. Bei Griechenland geht die Zahl der angeführten Orte weit über das Mass hinaus, das bei anderen Staaten eingehalten wird. S. 24 fehlt der wichtige Handelsplatz Schabatz, dafür besitzt Serbien Orsova, Festung und Marktflecken, auf einer Donauinsel gelegen, mit 13.000 Einwohnern; das staatsrechtliche Verhältnis Montenegro's zur Türkei, wie es auf derselben Seite, Z. 13, Z. 18 v. u., dargestellt ist, existirt schon lange nicht mehr. Bei der Handelsgeschichte Portugals (S. 53) darf man Pombal nicht vergessen. S. 86 wird man nach der gegebenen Darstellung Palembang für eine Insel halten, es ist eine Stadt auf Sumatra. S. 145 heisst es: Der Kaiserstaat zerfällt in die deutsch-slavonischen Länder statt deutsch-slavischen. Unser regierender Kaiser heisst Franz Joseph I., nicht Joseph I. S. 146 gehen von Wien nur fünf Hauptbahnen aus, statt acht. In den Ländern der ungarischen Krone werden noch k. k. Aemter genannt etc. Solche veraltete Angaben sind umso auffallender, als das Buch an vielen Stellen zeigt, dass der Verfasser bemüht war, die neuesten Nachrichten für seine Zwecke zu verwerthen. *Dr. Th. C.*

Dr. W. J. van Bebber: Handbuch der ausübenden Witterungskunde. In zwei Theilen. I. Theil. Geschichte der Wetterprognose. Mit 12 Holzschnitten. Stuttgart. Ferdinand Enke 1885. 392 S. gr. 4⁰.

Es gibt viele Werke, deren Titel mehr versprechen, als jene leisten; hier haben wir ein Werk, das mehr leistet, als sein Titel verspricht. Der Haupttitel der ganzen Publication erweckt in dem wissbegierigen Leser die Erwartung, er werde direct in die Geheimnisse der modernsten Wetterprognosen eingeführt werden; aber: „halt!" ruft der gründliche Autor, — vorerst soll die ganze Vorgeschichte unserer heutigen Prognosen dargestellt und dann sollen diese als das bisher letzte Glied einer durch Jahrtausende sich hinziehenden Reihe von Versuchen aufgefasst werden. So gibt also van Bebber in dem vorliegenden ersten Theile (auf nicht weniger als 392 Seiten) eine sehr ausführliche Geschichte der Wetterprognose, angefangen von dem Glauben an die wettermachenden Götter und Halbgötter, an Hexenmeister und Hexen u. s. w., dann übergehend auf die Astrometeorologie, auf die noch immer nicht abgethane Frage des Mondes-Einflusses, der Kometenwirkungen, sogar der Meteorite, tritt dann in das Gebiet der Meinungen und Forschungen über den Einfluss der Sonnenflecken, über die mehr oder minder gut physikalisch angethanen und theilweise begründeten Wetterregeln älterer und neuerer Autoren, gelangt weiter zur neuesten Entwicklungs-Phase: Erschliessung des Witterungsganges aus der Vertheilung des Luftdruckes nach Cyclonen und Anticyclonen, und schliesst mit der Entwicklung der Wettertelegraphie in den Hauptstaaten. Ein Anhang bildet eine reiche Uebersicht der einschlägigen Literatur. — Wir haben also hier eine reiche Fundgrube historischer Meteorologie. Die sachliche eingehende Darstellung und Begründung der neuesten Methoden und

Regeln ist dem noch nicht in unsere Hände gelangten zweiten Theile vorbehalten. *L.*

A. Hummel: Hilfsbuch für den Unterricht in der Erdkunde. Halle. Eduard Anton. 1885. 8°. SS. 400 und 8 Tafeln.

Den ersten Theil des Buches, der die Theorie des geographischen Unterrichtes enthält, müssen wir übergehen. Im zweiten Theile bietet der Herr Verfasser eine Sammlung von Material, die den Lehrer befähigen soll, Leben und Farbe in den geographischen Unterricht zu bringen. Dieses Ziel erreicht das Buch durch seine Landschaftsschilderungen fast vollständig; aber ein Theil der Städtebilder genügt dem Zwecke nicht. So ist die Schilderung Wiens auf S. 154 zu kurz und auch veraltet. Es ziehen noch Grenadiere mit Bärenmützen von der Schlosswache ab, und ein Feuerpiket umkreist die schon längst gefallenen Thore. Bei Antwerpen (S. 198) vermisst man die grossartigen Scheldebanten und das damit in Verbindung stehende Niederreissen ganzer Stadttheile. Die Margaretheninsel bei Budapest wird S. 263 als ziemlich wüste, aber dennoch reizend geschildert. In New-York (S. 350) fehlen der Verkehr auf dem Hudson, Castle Garden und die Hochbahnen, in Chicago die Schlächtereien, in San Francisco die Seilbahnen. Die deutschen Schriftsteller, welche bei der Eröffnung der nördlichen Pacificbahn anwesend waren, haben, wie z. B. Paul Lindau, prachtvolle Schilderungen der Städte der Union geliefert. Ebenso empfehlen wir dem Herrn Verfasser, bei einer neuen Auflage, die sein gut angelegtes Buch gewiss erleben wird, eine Revision der S. 381—400 zusammengestellten geographischen Aufgaben und zwar in erster Linie mit Rücksicht auf den Ausdruck. Es geht doch nicht an, einen Schüler zu fragen: „In welche Laufstücke kann man den Rhein bei der Beschreibung zerlegen?“ Dieser böse Fall steht wohl einzig da, aber kleinere Ungenauigkeiten in der Stellung der Frage sind nicht gar so selten. *C.*

Die Erdrinde und ihre Formen. Ein geographisches Nachschlagebuch in lexikalischer Anordnung nebst einem Thesaurus in 37 Sprachen von Josef Zaffauk Edler von Orion, k. k. Major und Lehrer an der technischen Militär-Akademie in Wien etc. Wien, Pest, Leipzig. A. Hartleben's Verlag 1885. 1 Band 8°. 4 und 139 Seiten.

Ein Hilfsbuch, das gewiss Jedem, der sich mit Geographie und den einschlägigen Wissenschaften, insbesondere aber Topographie, Terrainstudien und Kartographie befasst, sehr erwünscht sein wird und den Zweck, sich über die Bedeutung der dabei vorkommenden Ausdrücke rasch und präcise zu orientiren, vollkommen erfüllt. Der erste Theil enthält in alphabetischer Ordnung die Erklärung für Nomenclatur und Terminologie der die Erdrinde bildenden wichtigsten Gesteine und der ihrer Oberfläche angehörenden Gebilde und Erscheinungen, letzterer mit Beischluss der gebräuchlichsten Provincialismen und Localismen. Im zweiten Theile sind die am meisten vorkommenden geographischen Ausdrücke, sowie solche, welche mit geographischen Bezeichnungen

in Verbindung stehen, alphabetisch geordnet in 37 Sprachen angeführt und findet sich für jeden solchen Ausdruck eine entsprechende Erklärung im deutschen Texte des ersten Theiles. Der dritte Theil endlich bildet ein Compendium zum zweiten und folgt in demselben jedem deutschen Ausdrucke die Uebersetzung in fremde Sprachen.

Wir können diesem sehr zeitgemässen Werke nur jenen gewiss verdienten Erfolg wünschen, dessen sich die zahlreichen Schriften des Autors bereits erfreuen. *Oberstlieutenant v. Haradauer.*

Dr. Johannes Baumgarten: Die aussereuropäischen Völker. Abgerundete Charakterbilder, Scenen aus dem Volksleben und kulturgeschichtliche Darstellungen. Kassel 1885. Verlag von Theodor Kay. 8° 481 S.

Vor Allem ist hervorzuheben, dass der Inhalt dieses Buches beschränkter ist, als der Titel sagt, weil es sich nur mit den Hauptculturvölkern von Asien beschäftigt und die weisse Bevölkerung von Amerika, deren Schilderung im Vereine mit der Europas einem eigenen Werke vorbehalten ist, fast ganz übergeht. Das Werk soll „zur Belebung und Vertiefung des geographischen Unterrichtes, sowie für Freunde der Völkerkunde" dienen und legt dabei sein Hauptgewicht auf die Werthschätzung und Erweiterung ethnographischer Kenntnisse. Daher findet man in demselben Darstellungen der Culturgeschichte, für den Volksgeist charakteristische Anekdoten und Fabeln etc. In richtiger Erkenntnis ist überall auf die Thätigkeit der Missionäre Rücksicht genommen, und auch die heutigen politischen Verhältnisse werden öfter in den Kreis der Darstellung gezogen, so S. 315 bei Guatemala.

Das Buch wird sicherlich grossen Nutzen stiften, aber es scheint uns, dass der Verfasser viel zu häufig die vorliegenden Schilderungen umgearbeitet hat, statt sie in ihrer ursprünglichen Form zu lassen. Wir machen ihn auch darauf aufmerksam, dass er dem liebenswürdigen Stamme der Guaranis, die, freilich nicht durch ihr Verdienst, heute noch in Paraguay ein eigenes Staatswesen mit spanischem Firniss bilden, gar kein Plätzchen gegönnt hat, während so viel Raum auf die Indianer Nordamerikas verwendet ist. *C.*

Hobirk F.: Wanderungen auf dem Gebiete der Länder- und Völkerkunde. Ein Hausbuch für Jedermann. Nach den neuesten Reisewerken und anderen Hilfsmitteln gesammelt und bearbeitet für Schule und Haus. Neue Folge. Fünftes Bändchen: Das Weltmeer. Detmold, Meyer'sche Hofbuchhandlung 1885, III, II und 198 Seiten kl. 8°.

Die Popularisirung der Wissenschaften schreitet unaufhaltsam vorwärts und wendet sich zusehends an immer weitere Kreise. Natürlich muss demgemäss auch ein geringerer Grad von Vorkenntnissen vorausgesetzt werden, der Stil ein gemeinverständlicher und von allen Ueberschwänglichkeiten freier sein. Allen diesen Anforderungen entspricht vorliegendes Werkchen nach jeder Richtung und verdient einen ausgedehnten Leserkreis. Druck und Ausstattung sind gefällig. *J. A. Knapp.*

Oesterreichische Congo-Expedition.

Briefe des Expeditionsmitgliedes Oscar Baumann an den Ausschuss der k. k. Geographischen Gesellschaft.

I.

Léopoldville, 16. Juli 1886.

In meinem letzten Berichte ddto. Léopoldville 1. Juli theilte ich mit, dass ich durch schwere Dissenterie verhindert war, die Expedition, die am 4. April die Station der Stanley-Fälle verliess, weiter zu begleiten, mehrere Wochen später jedoch glücklicherweise vollständig genas. Ich reiste mit dem Missionsdampfer „Peace" stromabwärts, auf welchem die Güte des bekannten Forschers Mr. Grenfell mir Passage gewährt hatte und langte am 25. Juni in Leopoldville an.

Die trockene Jahreszeit hat nun ihren Höhepunkt erreicht: Die Morgen sind relativ sehr kalt, der Himmel stets umzogen und nur Mittags vermag die Sonne den grauen Wolkenschleier zu durchbrechen. Der Congo steht äusserst niedrig, die Luft ist auffallend stille, so stille, dass man am Cap Kallina, wo der Strom wohl 1500 *m* breit ist, die Hammerschläge der Arbeiter in Brazzaville deutlich wahrnehmen kann; zahlreiche dürre Blätter hängen an den Bäumen und das fusshoch emporgeschossene Gras färbt sich gelb, die alljährigen Grasbrände beginnen. Die nie erschlaffende Tropennatur scheint einen Augenblick inne zu halten, sie erhält ein herbstliches Gepräge, das den Europäer unwillkürlich an die ferne Heimat, an den wehmüthigen Moment der ersten Schneeflocken erinnert.

Das Leben in der Station geht seinen geregelten Gang, die Hauptbeschäftigung der Mannschaft besteht derzeit darin, Bauholz zur Errichtung der neuen Häuser in Kinschassa vorzubereiten.

Der Platz, welcher von der Regierung zur Anlage des neuen Léopoldville bestimmt wurde, ist vom Stationsarzte Dr. Mense als von Sümpfen umgeben und der schlechten Brise ausgesetzt, daher als hygienisch ungeeignet anerkannt worden. Dagegen fand er die Station Kinschassa bedeutend vortheilhafter, so dass diese wohl zur Anlage der Station in Anbetracht kommt.

Am 30. Juni fuhr ich mit der Gig nach Kinschassa. Mr. Grenfell wohnt derzeit in einem provisorischen Hause und gedenkt die verbrannte Missionsstation zu Kintamo nicht wieder zu errichten, sondern ganz nach Kinschassa zu übersiedeln. Die Station des holländischen Hauses geht unter Hrn. Gresshof's Leitung auch ihrer Vollendung entgegen, jedoch wird vorläufig der Handel noch nicht begonnen.

Beide Niederlassungen leiden an Nahrungsmangel. Hr. Gresshof ist sogar genöthigt, die für seinen Leute nothwendige Quanga am Nordufer des Stanley-Pool einzukaufen. Es dürfte dies jedoch nur ein vorübergehendes Stadium sein. Ich kehrte Abends auf dem Landwege zurück, der recht gut, jedoch durch einen wohl 10 Minuten breiten Sumpf unterbrochen ist.

Am Morgen des 1. Juli fuhr ich nach Brazzaville. Dortselbst war während meiner Abwesenheit eine praktische Landungsbrücke und eine Stiege auf die Höhe der Rampe errichtet worden. Ausser dem liebenswürdigen Chef Mr. Lannerie fand ich auch die beiden Pater der katholischen Mission von Linzolo Auguard und Paris, sowie den Agenten des französischen Hauses in Boma, Mr. Delcomune, welcher mit einem jungen Franzosen im Begriffe steht, eine Handels-Station zu errichten. Die beiden Missionäre waren anwesend, um ein eisernes Boot zusammen zu setzen, das den Verkehr mit der neuen Station Kwamouth vermitteln soll. Père Auguard war so gütig mir zu gestatten, mich zur Reise nach dem unteren Congo einer der Karawanen der Mission anzuschliessen. Ich muss auf den Abgang derselben allerdings bis circa 20. Juli warten, erlange jedoch den Vortheil, die Nordroute kennen zu lernen, da die Karawane von Brazzaville direct, ohne Vivi zu berühren, nach Boma geht. Es bietet mir die Gelegenheit, meine Karte zu vervollständigen und einige Nachrichten über das Nordufer des unteren Congo — von welchem sogut wie nichts bekannt ist — zu bringen.

Am Nachmittag des 4. Juli hörte man plötzlich in dem der Station anliegenden Dorfe Kintamo, ein heftiges Plänklerfeuer und sah mehrere Hütten in Flammen auflodern. Die Leute der beiden Chefs Ngaliema und Msualla waren in Kampf gerathen. Es wurde sofort eine Anzahl bewaffneter Sansibaris nach dem Dorfe entsendet, die denn auch bald den Streit beilegten und die Chefs veranlassten, ihre Gewehre dem Weissen zu senden, d. h. ihn als Schiedsrichter zu erkennen. Msualla hatte einen Todten, Ngaliemo mehrere Schwerverwundete, die Abends gebracht wurden und die Sonde des Doctors mit

stoischem Gleichmuthe ertrugen. Die beiden Chefs scheinen sich sehr rasch versöhnt zu haben, denn, als sie am Morgen des 5. zum „Palaver“ erschienen, erklärten sie, die besten Freunde zu sein und stellten das Gefecht als blosse Rauferei ihrer Leute dar.

Am selben Tage kam die Mission der italienischen Regierung an, deren Mitglieder der bekannte Polarforscher Capitän Bove und Capitän Fabrello sind. Dieselben werden sich nach den Stanley-Fällen und wieder zurück begeben und haben die Aufgabe, Westafrika, insbesondere aber den Congo in Bezug auf italienischen Handel und Emigration zu untersuchen. Sie haben dadurch an Mitteln viel erspart, dass sie ihre Waaren nicht in Banana, sondern in England durch Vermittlung des Agenten der Mission kauften, dem die am ganzen Congo gangbaren Waaren, sowie die nothwendige Verpackung genau bekannt sind, während man bei den Küstenhäusern um die doppelten Preise Artikeln kaufen muss, die fast ausschliesslich für die Küstenländer von Werth sind.

Am 8. Juli unternahm ich einen Spaziergang nach Kallina-Point, um einige Handstücke von dem weissen Sandsteine zu schlagen, der die obere Stufe des berüchtigten Caps bildet. Auf der Höhe des Plateaus stehend, das in senkrechten Wänden wohl 50 Meter tief zum pfeilschnell dahinströmenden Strome abstürzt, geniesst man eine herrliche Aussicht auf den Stanley-Pool mit seinen zahllosen langen Inseln, auf welchen manch' schlanke Borassuspalme sich erhebt, und seinen dunkeln, in nebliger Ferne sich verlierenden Waldufern.

Petrefacten konnte ich in dem Gesteine nicht finden. Von der aufgegebenen Station Kallina-Point ist fast keine Spur mehr zu entdecken.

Am 10. Juli wurde die europäische Colonie am Stanley-Pool durch ein schmerzliches Ereigniss in Trauer versetzt: der Tod des Belgiers Mr. Eyken.

Herr Eyken, welcher der belgischen Genietruppe angehörte, war im Vorjahre mit der Mission Van Gèle an den Congo gekommen. Nachdem Lieutenant Van Gèle und Mr. Waterinks durch Krankheit gezwungen wurden heimzukehren, trat Eyken die Reise nach der Stanley-Falls-Station an. Dortselbst litt er fast ununterbrochen an Fiebern, Dissenterie und Geschwüren und musste anfangs Juni krank die Rückreise auf der „Peace“ antreten. Der geringe Comfort, den — trotz der Bemühungen Mr. Grenfell's — der kleine überfüllte Dampfer einem Leidenden bieten kann, griff Eyken

zwar sehr an, doch schien er sich in Léopoldville unter der bewährten Behandlung des Herrn Dr. Mense sichtlich zu erholen. Plötzlich traten am 2. Juli furchtbare Krämpfe und Bewusstlosigkeit ein, die der Doctor als Tetanus diagnosticirte und die schliesslich in einen Zustand der Entkräftung überging, die am Morgen des 10. Juli den Tod des unglücklichen, 25jährigen Mannes herbeiführten. Herr Dr. Mense hat den Kranken Tag und Nacht in einer aufopfernden Weise gepflegt, welche sicher die höchste Anerkennung verdient.

Nachmittags gaben alle Weisen Leopoldville's dem Todten das letzte Geleit, Herr von Nimptsch sprach an seinem Grabe einige kurze Worte und ein Zug Haussasoldaten feuerte die Ehrensalve ab, wie es einem braven Soldaten gebührt, der für die grosse Idee seines Königs mit dem Leben eingestanden ist.

Da ruht er nun, fern von seiner vlämischen Heimat, zwischen undurchdringlichen Büschen, die bald seinen Hügel mit ihren Zweigen umranken, mit ihrem feuchtwarmen, balsamischen Dufte umgeben werden.

Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht umhin, auf zwei Uebelstände aufmerksam zu machen, deren Behebung in Rücksicht auf die Humanität nothwendig wäre. Es ist dies der Mangel an einer regelmässigen Dampferverbindung mit dem oberen Congo und Kassai, sowie das Fehlen irgend welcher ärztlichen Hilfe auf den Stationen jenes Gebietes. Wenn man sieht, wie Kranke theils durch Vernachlässigung ihres Leidens, theils durch Einhalten einer fehlerhaften Diät und systemloses Eingiessen von Medicinen, ihren Zustand selbst verschlechtern, so kann man sich des Gedankens nicht entschlagen, dass mancher, den heute die rothe Erde deckt, noch am Leben wäre, wenn ihm rechtzeitig eine rationelle Behandlung zutheil geworden wäre. Es wäre schon ein ungeheurer Vortheil, wenn stets ein Arzt an Bord der Dampfer des oberen Congo wäre, und wenn diese mindestens alle drei Monate die Stationen berühren würden. Dies wäre möglich, da ein Dampfer ohne Schwierigkeit die Reise nach Stanley-Falls und retour in 2 Monaten machen kann, und bei einigermassen geregeltem Trägertransport die Beladung, Reparaturen etc. in einem Monate durchzuführen wären.

Der Gesundheitszustand der Station Léopoldville ist ein relativ guter, auch das materielle Leben hat sich besonders durch die Erträgnisse des Gartens sehr gebessert.

Der „Stanley“ wird dieser Tage zugleich mit der „A. J. A.“ nach den Stanley-Fällen abreisen. Derselbe wird die Mission Co-

quilhat nach Bangala bringen, woselbst die „A. J. A." zur Verfügung des Districtchefs verbleibt. Ausserdem wird die italienische Expedition, sowie der schwedische Reisende v. Schwerin die Reise nach den Fällen mitmachen. Der Dampfer der amerikanischen Mission „Henry Read", welcher dem Congostaate abgetreten wurde, dürfte den Dienst am Kassai besorgen. Der „En Avant" ist gegenwärtig an Land und in Reparatur begriffen. Der „Stanley" hat sich während der drei von ihm ausgeführten Reisen vorzüglich bewährt und gilt jetzt allgemein als das beste Dampfboot am Congo.

Wie die Patres von Linpolo mir mittheilen, steht die Ankunft der Träger nächster Tage zu erwarten, so dass ich sehr bald abzureisen und meinen nächsten Bericht Ihnen von Boma oder Banana einzusenden hoffe.

II.

Léopoldville, 26. Juli 1886.

In meinem letzten Schreiben vom 16. Juli berichtete ich das traurige Ereignis des Todes Mr. Eyken's, eines jungen Belgiers, der hierselbst am Tetanus starb. Ich erwähnte das rasche Anwachsen der englischen Missionsstation und der Factorei des holländischen Hauses, die unweit Kinschassa errichtet werden. Ferner theilte ich die freundliche Aufforderung des Pater Auguard von der katholischen Mission in Linzolo mit, eine der Missions-Karawanen zur Reise von Brazzaville direct nach Boma zu benützen.

Wie dies am Congo nur natürlich ist, war die aus Loangos bestehende Karawane, welche am 15. Juli fällig war, am 20. noch nicht angekommen. Ich hatte nur die Wahl, entweder weiter zu warten und den portugiesischen Postdampfer, der am 17. August von Banana abgeht, zu versäumen, oder die Südroute zur Reise zu benützen. Ich halte es jedoch für im Interesse der k. k. Geographischen Gesellschaft und daher für meine Pflicht, eine so ausgezeichnete Gelegenheit, das wenig bekannte Nordufer kennen zu lernen, nicht zu versäumen, umsomehr, als durch einen längeren Aufenthalt die Kosten nicht erhöht werden.

Am Nachmittag des 15. Juli fuhr ich mit dem kleinen Dampfboote „A. J. A." nach Kinschassa. Der Dampfer, welcher jetzt mit der Maschine des „Royal" versehen ist, scheint in bestem Stande und wird zum Transport von Bauholz für die neue Station verwendet.

Die Station Kinschassa, beschattet von imposanten Baobabs und umgeben von üppigen Culturen, hat mit ihrem herrlichen Ausblick auf die silberglänzende Fläche des Pool mit seinen Inseln stets grosse Anziehungskraft auf die Bewohner Léopoldvilles ausgeübt, die durch die berühmten Kinschassa-Luncheons, deren Glanzpunkte frische Kuhmilch und Butter bilden, noch bedeutend erhöht wird.

Die italienische Expedition (Capitän Bove und Fabrello) und der schwedische Geograph Freiherr von Schwerin haben es denn auch vorgezogen, dorthin zu übersiedeln und den Abgang des „Stanley" abzuwarten. Abends, als draussen der tausendstimmige Chor des Waldes ertönte, als der Mond sein Licht über den Strom ergoss und Palmen und Bananen ihre üppigen Blätter wiegten, als die zahllosen Sterne des Tropenhimmels aufzuleuchten begannen und das südliche Kreuz sich in den Wassern spiegelte, da versetzen Capitän Bove's lebensvolle Schilderungen uns auf die „Vega", in die eisumstarrten, öden Gefilde am asiatischen Nordcap, oder in die Steppen und Gletscherregionen der Tierra del Fuego.

Am Morgen des 16. begab ich mich nach der für Neu-Léopoldville projectirten Stelle. Man durchschreitet erst das Bateke-Dorf oberhalb der Station. Dasselbe besitzt hübsche, grosse Hütten, über deren Thüren Eierschalen, Baumfrüchte etc. als Fetische angebracht sind. Die Eingeborenen sind, wie alle Bateke schlank und kräftig gebaut, tragen den charakteristischen Haarchignon und sehen mit ihren langen Ueberwürfen recht malerisch aus. Der projectirte Bauplatz besitzt ein flaches Ufer, ist rings von Sümpfen umgeben und derzeit von hohem Grase bedeckt, zwischen welchem einige ärmliche Negerhütten sichtbar sind. Die Bewohner derselben haben sich in jüngster Zeit dort angesiedelt, in der Hoffnung, bei der Anlage einer Station von dort vertrieben zu werden und Geld zu erpressen. Die Speculation der „unschuldigen Naturmenschen" dürfte aber wohl fehl gehen, da man auf den Bericht des Arztes von Léopoldville über die schlechten hygienischen Verhältnisse dieses Ortes von der Anlage einer Station dortselbst absehen dürfte. Es scheint überhaupt viel natürlicher, das neue Léopoldville einfach durch Vergrösserung der günstig gelegenen Station Kinschassa herzustellen. Am 18 Juli ging der Dampfer „A. J. A.", am 19. der „Stanley" nach den Fällen ab, und die Station beherbergt nun viel weniger Weisse. Capitän Coquilhat's Mission ist im letzten Augenblicke dahin abgeändert worden, dass ihm nur die Oberleitung über Bangala übergeben und die „A. J. A." zur Verfügung gestellt wird, während

Mr. Dean vorläufig das Commando an den Fällen behält. Das Personale der vier Stationen am oberen Congo ist:

Leopoldville: v. Nimptsch (Deutscher), Districtchef; Freiherr v. Reuchlin (Deutscher), Zweiter; Dr. Mense (Deutscher), Stationsarzt; Stillmann (Belgier), commercieller Agent; Baron Stein (Belgier).

Kinschassa: Capitän Baily (Engländer), Chef; Bathurst (Engländer), Zweiter.

Bangala: Capitän Coquilhat (Belgier), Districtchef; Danis und Barth (beide Belgier), Agenten. (Der commercielle Agent Vanderplace hat seine contractliche Zeit beendet.)

Stanley-Falls: Dean (Engländer), Districtchef; Dubois (Belgier) Zweiter.

Auf den Dampfern:

„Le Stanley": Capitän Anderson, Lieutenant Schaggerström, Maschinist Hamberg (sämmtlich Schweden).

„A. J. A.": Delatte (Belgier), Capitän; Werner (neuseeländischer Engländer), Maschinist.

„Henry Read": Capitän Vanderfelsen (Deutscher), Maschinist Mac Allen (Engländer).

„Royal" und „En Avant" fungiren derzeit nicht.

Im Congostaate bestehen derzeit folgende Stationen:

Banana, Boma, Matadi (Vivi ist im Auflösen begriffen), Lukunga, Léopoldville, Kinschassa, Bangala, Stanley-Falls, Luebo und Luluaburg am Kassai.

Ausserdem besitzen Stationen:

Die amerikanische Baptisten-Union: Mukimoika (Congomündung), Palaballa, Banza-Manteka, Mukinbungu, Lukunga, Kintamo, Equator.

Die englische Baptisten-Mission: Tundua (Unterhill), San Salvador, Ngombe, Kintamo (im Auflösen begriffen), Kinschassa.

Die katholischen Missionen: S. Antonio (portugiesische Mündung), Boma, Linzolo, Kwamouth (französische Mission), Mabundi (algerische Mission).

Bischof Taylor von der amerikanischen Methodisten-Mission weilt gegenwärtig mit mehreren Begleitern hier, um in Kinpoko eine Station zu gründen.

Die Handelshäuser besitzen zahlreiche Factoreien am unteren Congo und zwei derselben (das französische und holländische Haus) sind im Begriffe sich am Stanley-Pool festzusetzen.

Die weisse Einwohnerschaft des Congostaates dürfte sich auf circa 300 Seelen belaufen, wenn man die Portugiesen an den südlichen Zuflüssen nicht einrechnet, da deren Zahl wohl kaum zu schätzen ist.

Am 25. Juli erhielt ich endlich die Nachricht von Brazzaville, dass die erwartete Karawane angekommen sei. Ich kann am 29. Morgens abreisen, und möglicherweise den portugiesischen Postdampfer noch erreichen. Keinesfalls soll jedoch durch übermässige Eile meine geographische Thätigkeit beeinträchtigt werden, und ich hoffe von Banana aus nicht nur die Sammlungen vom oberen Congo, sondern auch Berichte und Kartenskizzen über die Nordroute einsenden zu können.

Beiträge zur Hypsometrie von Mittel-Syrien.

Von Dr. Carl Diener.

Auf meiner viermonatlichen Reise durch Mittel-Syrien habe ich Gelegenheit genommen, eine grössere Zahl von Höhenmessungen auszuführen, deren Resultate ich im Anschlusse an meine Mittheilungen über die physisch-geographischen Verhältnisse der von mir besuchten Gegenden hiermit der Oeffentlichkeit übergebe. In einem in Bezug auf seine hypsometrischen Verhältnisse so wenig bekannten Lande, wie es die östlichen Theile von Mittel-Syrien heute noch sind, besitzen verlässliche Höhenmessungen doppelten Werth, da sie die unentbehrliche Grundlage zur richtigen Auffassung der Oroplastik desselben bilden. Aber auch für den Libanon und das Depressionsgebiet von Coelesyrien, für welche bereits eine grössere Zahl älterer Höhenbestimmungen vorliegt, dürften die Ergebnisse meiner hypsometrischen Beobachtungen einen nicht unwesentlichen Beitrag liefern.

Meine Messungen wurden mit zwei Casella'schen Aneroiden vorzüglicher Construction ausgeführt, deren Correction Herr Major Hartel am k. k. militär-geographischen Institut vor meiner Abreise sorgfältig ermittelt hatte. Als Controle für die Temperaturcorrection wurden wiederholt thermo-hypsometrische Beobachtungen mit einem Koch-Thermometer (System Casella) unternommen. Leider war es mir nicht möglich, solche in grösseren Höhen anzustellen, da ich

bei meinen Gipfelbesteigungen im Libanon und Antilibanon stets mit so starken Luftströmungen[1]) zu kämpfen hatte, dass eine genaue Ablesung des Thermometers dadurch verhindert wurde. Zur Ermittlung der Lufttemperatur bediente ich mich hunderttheiliger Schleuderthermometer von Kapeller in Wien.

Herr Director Hann hatte die Freundlichkeit, die Resultate dieser Beobachtungen durch Herrn Adjunct Wařeka berechnen zu lassen. Dieselben erscheinen in der nachfolgenden Tabelle nebst älteren Bestimmungen, soweit solche vorliegen, übersichtlich zusammengestellt.

Name des gemessenen Punktes	Absolute Höhe in Metern	Aeltere Bestimmungen
a) Libanon.		
Kfer Tibnît	479	545 de Forest
Nabatieh	419	388 van de Velde, 390 Gélis
Zifteh	347	360 Gélis
Kufûr	333	
Chân Mohammed 'Âli	303	323 van de Velde
Chân el Mizrâb	48	
Lib'ah	238	
Kfer Falûs	494	
Rûm	852	570 van de Velde
Hamsîjeh (Hummasîjeh, Socin)	994	
Pass am Südfusse der Taumât Niha	1402	1473 de Forest
Maschrara	1045	
Dêr el Kamr	865	900 Gélis
Dschisr el Kâdi	264	202 Scott
Ruschnâja	662	
Btêther	1052	
'Adscheltûn	946	
Reifûn	1178	
Brücke über den Nahr es Salîb auf der Route von Reifûn nach Mezra'at Kfar dubjân	928	
Mezra'at Kfar dubjân	1363	
Harrâdschil	1474	
Afka	1250	1390 Allen
'Akûra	1528	1387 Scott, 1400 Champlouis
Hasrûn	1493	1613 v. Wildenbruch

[1]) Die Richtung derselben war stets aus W. oder NW.; nur auf dem Gipfel des Grossen Hermon herrschte am 12. April ein starker Oststurm.

Name des gemessenen Punktes	Absolute Höhe in Metern	Aeltere Bestimmungen
Bscherreh	1520	1414 v. Schubert
Ehden	1527	1447 v. Schubert
Die Cedern	2035	1924 Scott, 1925 Champlouis, 1950 Russegger, 2042 Mansell, 1909 v. Schubert, 1797 v. Wildenbruch, 2246 Burton
Dahar el Kadîb (Cedernpass)	2612	2324 v. Schubert, 2546 Burton, 2336 Drake
'Ainêta	1685	1621 Russegger, 1532 Drake
Jamûneh	1444	1377 Drake
b) **Coelesyrien.**		
Dschubbanîeh	508	
Wasserscheide zwischen der Ebene von Homs u. dem Nahr el Kebîr (Charâbet et tîn)	530	510 Vogt, 480 Černik, 335 Savoye
Homs	500	460 Černik, 480 Vogt, 515 Torcy et Renaud, 524 Drake
Kusêir	556	
Abû Dâli	654	
Dschisr el Hoermûl	590	545 de Forest
Kamu'at el Hoermûl	738	736 Torcy et Renaud, 733 de Forest
Râs Ba'albek	1001	
el Fikeh	1028	
el 'Ain	981	
Lebweh	895	
Resm el Hadeth	1006	
Junîn	1159	
Nahleh	1276	
Ba'albek	1189	1136 Russegger, 1160 v. Schubert, 1082 v. Wildenbruch, 1158 Mansell, 1170 Gélis, 1270 Allen, 1173 Burton, 1149 Drake, 1148 Doergens
Dêr el Ahmar	1071	
Taijibeh	1267	
Breitân	1220	
'Ain el Kenîseh	1248	
Dschisr el Kurûn	792	
Medschdel Belhîs	1048	
Dschisr el Chardeli	186	213 de Forest, 170 v. Wildenbruch
Kulê'ja	591	

Name des gemessenen Punktes	Absolute Höhe in Metern	Aeltere Bestimmungen
el Dschedêideh	673	
Hasbeia (Haus der amerikanischen Mission)	695	765 Roth (ohne Angabe, welcher Punkt der Stadt gemeint ist), 585 Russeger (wahrscheinlich die Quelle), 658 de Forest (Schloss des Emîrs)
Chalwet el beidah	859	826 Russegger
Furt des Wâdi Hasbâni unterhalb Hasbeia	506	504 de Forest
Sûk el Chân	483	490 de Forest
Zusammenfluss des Wâdi Hasbâni und Wâdi Schebah	459	
Chrâibeh	564	
Bâniâs	298	350 Gélis, 387 Roth
c) Antilibanon.		
'Ain Konjah	744	
Medschdel esch Schems	1153	1340 Goetzlof (bei Fraas)
Hathar	1344	
Grosser Hermon	2773	2857 Scott, 2759 Mansell, 2267 Roth, 3050 Palestine Exploration Fund, 2900 Goetzlof (bei Fraas), 2900 Wortabet, 2744 Lynch und Warren
Raschâja	1245	
Rahleh	1527	1456 Palestine Explorat. Fund
'Aiha	1331	1143 Palestine Explorat. Fund
el Mezra'ah	1269	
Chân Meithlûn	1160	1150 Nivellement der Chaussée von Damascus nach Beirût
Zebdâni	1233	1146 v. Schubert, 1307 Russegger, 1260 Allen
Sörrâja	1401	1370 Gélis
Dschisr er Rummâni	1321	
Jahfûfeh	1196	
Harf Râm el Kabsch	2376	
Halîmet Kârâ	2479	2517 Burton
Kuba'a Isna'în	2153	
el Kâbû	1842	
d) Damascene und Palmyrene.		
Bêt Dschenn	1037	
Beitîma	1101	

Name des gemessenen Punktes	Absolute Höhe in Metern	Aeltere Bestimmungen
Katana	907	
Damascus	691	702 Russegger, 691 v. Wildenbruch, 697 Gélis, 670 Porter, 742 Allen, 671 Vignes, 730 Kunze, 695 Doergens
Dûmâ	613	
Sohle des Wâdi el ʿAdschem nördl. el Kisweh)	696	
el Kisweh	719	
el ʿAbbâseh	729	
es Sâlahieh	763	
Kubbet en Nasr	888	
Dschebel Kâsiûn	1133	1162 Porter
Bessîma	866	
ʿAin Fîdscheh	886	
Sûk Wâdi Barada	1075	1012 v. Wildenbruch
Tell	1026	
Menîn	1175	
Höhe des Kammes zwischen Menîn und Halbûn	1446	
Halbûn	1304	
Kasr Nemrûd	1902	
Tufêl	1763	
ʿAsâl el Ward	1723	1693 Burton
Dschubbeh	1738	
Hafêijir	944	
Hafîr	1221	
ʿAkôber	1234	
Dschubbʿadîn	1519	
Maʿlûla	1429	1333 Drake
Râs el ʿAin	1436	
Jebrûd	1406	1456 Drake
Sahil	1593	
Nebek	1298	
Dêr ʿAtijeh	1244	
Kârâ	1280	1420 Drake
Mehîn	968	
Mâr Eliân	785	
Karietên	778	
Dschebel el Chirbeh	1790	
Dschebel el mudáchchan	1683	
ʿAin el Wuʿûl	1092	
Ausgang des Wâdi ʿAin el Wuʿûl	934	

Name des gemessenen Punktes	Absolute Höhe in Metern	Aeltere Bestimmungen
Palmyra (Innenraum des kleinen Sonnentempels)	403	38J Černik, 290 Sachau
Kala'at Ibn Ma'âz	554	650 Černik
Abû 'l Fauâris	441	430 Černik
el Kerâsi	496	
Chân el Liben	491	400 Černik
et Tîjâz	576	450 Černik (?)
Duelîb und el Forklus	691	530 Černik
'Aifîr	687	500 Černik

Der zweiten Hauptbedingung, welche barometrische Höhenmessungen erfüllen müssen, um genaue Resultate zu liefern, dem Vorhandensein zweckmässig ausgewählter, möglichst nahe gelegener correspondirender Stationen, ist bei der Berechnung dieser hypsometrischen Data so vollständig als möglich Genüge geleistet worden. Es standen in dieser Beziehung die meteorologischen Beobachtungen in Beirût und Damascus zur Verfügung. In Beirût werden derartige Beobachtungen auf dem Lee Observatory des American College bereits seit dem Jahre 1876 mit grosser Sorgfalt und Genauigkeit ausgeführt und finden sich die Ergebnisse derselben in den Jahrbüchern der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien zusammengestellt. In Damascus hatte Herr Ernst Lütticke, Viceconsul des kais. deutschen Reiches, die Freundlichkeit, während der Dauer meines Aufenthaltes in Syrien dreimal täglich (9^h Früh, 3^h Nachm., 9^h Abd.) Barometer- und Thermometer-Ablesungen vorzunehmen. Als Beobachtungsort diente die Terasse des kais. deutschen Consulats und war das Barometer, mit welchem die Beobachtungen vorgenommen wurden, kurz vorher von Herrn A. Pirona in Alexandrien einer eingehenden Prüfung unterzogen worden.

Bei der Berechnung meiner Höhenbestimmungen wurden für alle Punkte auf der Westseite des Libanon und im Hauptkamme desselben die Beobachtungen in Beirût, für die übrigen jene in Damascus zu Grunde gelegt. Nur für die Tour Damascus—Ba'albek—Halîmet Kârâ—Nebek—Jebrûd—'Asâl el Ward—Harf Râm el Kabsch—Ba'albek vom 30. Mai bis zum 6. Juni mussten meine Aneroidablesungen ebenfalls auf Beirût bezogen werden, da während dieser Zeit in Damascus leider keine meteorologischen Aufzeichnungen mehr geführt worden waren. Da jedoch zwei Punkte dieser

Route Jebrûd und Nebek bereits auf meiner Reise nach Palmyra von mir besucht und ihre Höhenunterschiede gegen Damascus bei dieser Gelegenheit festgestellt wurden, so konnten die dabei unterlaufenden Fehler leicht beseitigt werden. Ich habe hiernach Gründe gehabt, an diesen Bestimmungen eine geringe negative Correction anzubringen.

Da ein grosser Theil meiner Messungen auf die Seehöhe von Damascus basirt ist, stellte es sich als wünschenswerth heraus, die älteren Bestimmungen derselben einer möglichst sorgfältigen Prüfung zu unterziehen. Obwohl die meisten derselben sich auf verschiedene Punkte der Stadt beziehen, darf man sie doch, ohne in einen groben Fehler zu verfallen, unter einander vergleichen, da die Höhenunterschiede innerhalb der älteren Stadttheile nur sehr gering sind. Unter diesen Angaben durften jene von Doergens[2]) mit 695 *m* als das Resultat von 235 Beobachtungen, v. Wildenbruch mit 691 *m* und Gélis mit 697 *m* den anderen gegenüber das grösste Vertrauen in Anspruch nehmen. Auf Grund der barometrischen Beobachtungen indessen, welche Lütticke vom 16. April bis zum 31. Mai 1882 anstellte, berechnete Kunze[3]) die Seehöhe von Damascus zu 730 *m*. Er beging jedoch bei dieser Rechnung den Irrthum, die Seehöhe der correspondirenden Station in Beirût mit 30 *m* in Anschlag zu bringen, während die Barometerstände von Beirût bereits auf das Meeresniveau reducirt zur Publication gelangen.[4]) Es ist daher von der so erhaltenen Ziffer die Zahl von 30 *m* in Abzug zu bringen, derart, dass sich die Höhendifferenz zwischen Damascus und dem Meeresniveau auf 700 *m* verringert.

Aus den von Lütticke im verflossenen Jahre angestellten Beobachtungen, welche die Monate Februar, März, April und Mai umfassen, hat Herr Director Hann die Güte gehabt, eine nochmalige Berechnung der Seehöhe von Damascus vornehmen zu lassen. Es bestimmt sich nach dieser letzteren die Seehöhe von Damascus zu 686 *m*. Da sich in Syrien und Palästina aus den Beobachtungen

[2]) Doergens: „Barometrische Höhenmessungen in Syrien und Palästina." Petermann's Geogr. Mitth. 1866, p. 97 ff. und Zeitschr. f. Allg. Erdkunde in Berlin, Aug. u. Sept. 1861, p. 164—191.

[3]) Kunze: „Die Höhe von Damascus über dem Meere." Verh. Ges. f. Erdk. 1883, p. 439—444.

[4]) Auch der Annahme von 30 *m* als der Höhe der Beobachtungsstation von Beirût liegt genau genommen, ein Fehler zu Grunde. Die Höhe des Barometers am Lee Observatory beträgt in Wahrheit 33·7 *m* über dem Meeresspiegel.

während der Wintermonate stets geringere Höhendifferenzen ergeben, als wenn man solche während der wärmeren Jahreszeit in Rechnung zieht, so hat dieser Unterschied gegenüber dem Resultat der Berechnung von Kunze nichts Befremdendes.[5]) Ich habe als die wahrscheinlichste Ziffer das Mittel aus beiden Berechnungen genommen, jedoch derjenigen aus den Aufzeichnungen des Jahres 1885, da dieselbe aus einer längeren Beobachtungsreihe stammt, das doppelte Gewicht beigelegt.

Es berechnet sich nach diesem die

Seehöhe von Damascus = 691 *m*.

Auf diese Zahl sind die relativen Seehöhen der einzelnen Stationen auf der Ostseite des Libanon bezogen worden.

Da in der vorstehenden Tabelle auch die älteren Bestimmungen, soweit mir solche zugänglich waren, mitgetheilt sind, erscheinen mir einige kurze Bemerkungen über dieselben hier am Platze. Auf eine erschöpfende Kritik kann ich mich freilich umsoweniger einlassen, als die Zahl der mir diesbezüglich zu Gebote stehenden Quellen nur eine beschränkte ist und leider auch bei vielen der zur Publication gelangten Daten nicht entnommen werden kann, in welcher Weise dieselben erhalten wurden.

Was zunächst die Höhenmessungen im Libanon betrifft, so verdienen hier die halbtrigonometrischen Messungen, welche Mansell[6]) in den Jahren 1861 und 1862 ausführte, das meiste Vertrauen und kann ich Van de Velde's[7]) Ansicht, dass dieselben durchschnittlich um 8% zu hoch gegriffen seien, nicht theilen. Unter den von mir gemessenen Punkten fällt nur ein einziger, der Hain der Cedern bei Bscherreh, mit einem Basispunkte der Aufnahmen von Mansell zusammen, hier aber stimmen die ermittelten Werthe in ausgezeichneter Weise überein. Neben den Bestimmungen Mansell's sind jene von Gélis und Nau de Champlouis, den Leitern des topographischen Stabes der französischen Occupationsarmee im Jahre 1860—61 am vertrauenswürdigsten. Zu bedauern ist indessen, dass das schöne Resultat dieser Aufnahme. die Carte du Liban von keinem Mémoire begleitet wurde, aus dem man über die Methode, mittelst welcher jene Bestimmungen aus-

[5]) Vergl. Dove: „Ueber die periodischen Aenderungen des Druckes der Atmosphäre.“ Sitzgsber. d. Akad. d. Wiss. Berlin, Nov. 1860.

[6]) Nautical Magazine and Naval Chronicle, October 1862, p. 505—508.

[7]) Van de Velde: „Notes on the map of the holy land.“ Gotha 1865, p. 45 und Petermann's Geogr. Mitth. 1865, p. 304.

geführt wurden, Aufschluss erhalten könnte. Eine gute Uebereinstimmung mit der Messung von Gélis zeigt u. a. meine Höhenmessung für Dêr el Kamr. Wahrscheinlich bezieht sich Gélis' Messung auf den grossen Marktplatz mit dem Regierungsgebäude, während ich einen etwas tiefer gelegenen Punkt der Stadt meiner Aufzeichnung zu Grunde gelegt habe.

Von besonderem Interesse sind die Ziffern, die ich für die Ortschaften 'Akûra und Afka im Districte el Muneitirah' erhielt. Da die Höhendifferenz zwischen beiden eine ziemlich beträchtliche sein muss, wie dies schon aus dem starken Gefälle des Nahr Ibrâhîm auf dieser Strecke hervorgeht, so stellt sich das Verhältnis zwischen den von Allen und Scott, beziehungsweise Champlouis ermittelten Ziffern als entschieden unrichtig heraus. Wie schon Petermann[8]) im Jahre 1855 mit scharfem Blicke erkannte, sind Allen's[9]) Angaben, die auf Aneroidmessungen beruhen, ausnahmslos zu hoch gegriffen und einer negativen Correction zu unterziehen. So findet er Afka um 140*m*, Ba'albek um 100*m*, Zahleh um 150*m*, Damascus um 50*m* höher, als die Mittelwerthe aus den übrigen Beobachtungen. Scott's Messungen dagegen dürften in diesem Falle mit + zu corrigiren sein, obwohl sie sonst eher positive Anomalien gegenüber den halbtrigonometrischen Messungen Mansell's zeigen.[10]) So gibt Scott beispielsweise die Höhe des Sannîn um 180*m*, des Dschebel el Kenîseh um 48*m*, des Gr. Hermon um 98*m* höher an, als die Resultate der Aufnahmen von Mansell. Andererseits wieder bleiben Scott's Angaben für die Höhe des Dschisr el Kâd i, der Cedern oder des Dahar ed Dubâb hinter den von anderen Beobachtern ermittelten Werthen zurück. Nur durch zukünftige, genaue Bestimmungen werden diese verschiedenen Widersprüche sich lösen lassen.

Auch v. Schuberts[11]) Messungen habe ich Veranlassung mit + zu corrigiren, da seine Angaben hinter den meinigen sämmtlich um einen erheblichen Betrag zurückbleiben. Namentlich ist

---

[8]) A. Petermann: „Die hypsometrischen Forschungen in Palästina." Geogr. Mitth. 1855, p. 371—375.

[9]) Allen: „The Dead Sea, a new route to India" London, Longman 1855.

[10]) Diese Angaben sind der von Major Scott, Robe, Wilbraham und Lieutenant Symonds nach der Rückgabe von Syrien an den Sultan im Jahre 1840 aufgenommenen Karte von Syrien im Massstabe 1 : 500.000 entnommen.

[11]) Vergl. Russegger: „Reisen in Europa, Asien, Afrika, 1835 - 1841" 12. Abth., Stuttgart 1847, p. 758.

dies der Fall in Bezug auf die Höhe des Cedernpasses (Dahar el Kadîb), für welche ich die Ziffer von 2612 *m* ermittelte. Gleichwol bin ich geneigt, dieselbe für durchaus verlässlich zu halten, da eine Klinometervisur den Pass um beiläufig 100 *m* höher als die Spitze der Halîmet Kârâ im Antilibanon ergab, die ich gelegentlich meiner Besteigung am 3. Juni zu 2479 *m* bestimmte. Es steht dieser Messung nur jene von v. Schubert gegenüber, dessen Bestimmungen indessen ohne Ausnahme zu niedrig gegriffen erscheinen.

(Schluss folgt.)

Die Feldzeugmeister Ritter von Hauslab'sche Kartensammlung.

Vortrag, gehalten am 23. März 1886 von **Carl Haradauer Edler von Heldendauer,** k. k. Oberstlieutenant, Vorstand der Karten-Abtheilung des k. k. Kriegs-Archives und Bibliothekar der k. k. Geographischen Gesellschaft.

(Schluss.)

Eine besondere Abtheilung unter den alten Karten der Hauslab-Sammlung bilden die Karten zur Geschichte der Kartographie von Tirol. Es scheint die Absicht des Feldzeugmeisters gewesen zu sein, von jedem einzelnen Kronlande der Monarchie eine derartige Sammlung anzulegen und wurde auch für Ober- und Niederösterreich in dieser Beziehung der Anfang gemacht, doch sind von beiden Ländern nur erst wenige Karten vorhanden.

Ich will mich daher hier nur mit der Sammlung für Tirol eingehender befassen. Wenn auch diese immerhin noch einige Lücken aufweist, so sind doch die meisten charakteristischen Kartenwerke aus den verschiedenen Zeitepochen darin vertreten.

Der chronologischen Reihenfolge nach geordnet sind vorhanden:

1561. Uebersichtskarte Tirols von Lazius in einem Blatte, eine ziemlich seltene Karte. Ueber die Leistungen des Autors habe ich schon gesprochen. Bei der vorliegenden Karte scheint es sich ihm jedoch mehr darum gehandelt zu haben, Tirol in die Form eines ovalen Schildes, das von einem Adler gehalten wird, zu zwängen, als um die Darstellung selbst, denn diese lässt in ihrem Gewirre von phantastischen Felsen und unmöglichen Bergformen, die eigentlich für nichts anderes mehr Raum geben, nahezu Alles

zu wünschen übrig. Weit besser und auch dem Massstabe nach bedeutend grösser, daher ausführlicher, ist ein nachträglicher Abdruck von den in der Ambraser-Sammlung befindlichen Holzstöcken der Karte Tirols von Mathias Burgklehner in 12 Blättern. Wir finden darin die Waldungen und Weinculturen eingetragen, doch immer noch ziemlich phantastische, der Wirklichkeit nur wenig entsprechende Terrainformen.

Die nun folgende Karte des südlichen Tirol von Spergs aus dem Jahre 1762 in vier Blättern weist schon einen bedeutenden Fortschritt nach, da die wenn auch noch immer landschaftlich in halbperspectivischer Manier gehaltene Terraindarstellung schon weit natürlicher ist.

Es folgt nun Tirol von Peter Anich und Blasius Hueber aus dem Jahre 1774, in 20 Blättern, auf welche vorzügliche Karte ich gleich zu sprechen komme; dann 1801 Tirol von J. E. S. nach Peter Anich und neuen Hilfsquellen, vier Blatt, eine Uebersichtskarte in der Wasserscheidemanier; Tirol nach Anich und Hueber von 1809, verbesserte und reducirte französische Ausgabe, in der übrigens, wie Major Hartl des k. k. Militär-geograpischen Institutes in einer bezüglichen Abhandlung ausführt, einige recht komische Uebersetzungsfehler vorkommen. So haben die Franzosen aus dem bei Anich und Hueber vorkommenden Ausdruck „Gewester See" in der Uebersetzung „Le lac de Gewester" und aus „Burgf. (Burgfried) Rofen" in der Uebersetzung „Burgfrofen" gemacht.

Der chronologischen Ordnung nach, sollte hier die schöne Generalkarte Tirols des k. k. Generalstabes vom Jahre 1831 Platz finden, welche sich jedoch in einem anderen Theile der Sammlung befindet.

Als letzte, der die Geschichte der Kartographie von Tirol illustrirenden Karten folgt nun: Tirol mit angrenzenden Theilen, von Mayer, königl. bayr. topogr. Inspector, eine schöne, ausführliche Uebersichtskarte mit zahlreichem Detail und sehr plastischer Terraindarstellung.

Die interessantesten von den vorstehenden Kartenwerken sind unstreitig jene von Peter Anich und Blasius Hueber; nicht nur weil sie nach competenten Aussprüchen den besten kartographischen Erzeugnissen damaliger Zeit würdig zur Seite gestellt werden können und durch viele Decennien als Grundmateriale für alle einschlägigen Arbeiten benützt wurden; sondern insbesondere auch, weil die Schöpfer dieses Kartenwerkes zwei Tiroler Bauern

waren, die in der Dorfschule nur nothdürftig lesen und schreiben gelernt, ihre Jugendjahre bei der Landwirthschaft und als Hirten verbracht und erst im Mannesalter sich jene Kentnisse und Fertigkeiten aneigneten, die sie zur Durchführung eines so bedeutenden Unternehmens befähigten.

Man staunt über die Ausdauer, wenn man erfährt, dass Peter Anich alle Sonn- und Feiertage den drei Stunden weiten Weg nach Innsbruck machte, um sich bei P. Weinhardt des dortigen Jesuiten-Collegiums die nöthigen mathematischen Kenntnisse und jene Anweisungen zu holen, die ihn später sogar befähigten, selbst die Anfertigung der nothwendigen Messinstrumente zu übernehmen. Herr Major Hartl des k. k. Militär-geographischen Institutes hat an Ort und Stelle, sowie in den Wiener Archiven über diese beiden Kartographen und ihre Werke eingehende Studien gemacht und dieselben in den Mittheilungen des k. k. Militär-geographischen Institutes, V. Band 1885, veröffentlicht; daher ich statt weiterer Ausführungen auf diese interessante Publication verweise.

Zu einer der geschichtlichen Entwicklung der Kartographie Ober- und Niederösterreichs versinnlichenden Sammlung sind erst, wie erwähnt, die Anfänge bemerkbar und finden wir ausser Georg Vischer's oder Fischer's Archiducatus Austriae superioris 1667, einem grossen, in landschaftlicher Manier ausgeführten Blatte, nichts Bemerkenswerthes vorhanden. Die Verdienste G. M. Vischer's um die Topographie sind ohnehin so sehr bekannt, dass ich jede weitere Erörterung hier unterlassen kann. In der Sammlung liegt auch die verbesserte Auflage (1808) seiner vorerwähnten Karte und spricht dieselbe wohl am Besten für den Werth, den man seinen Arbeiten beilegte.

Die Zahl der vorhandenen alten Städtepläne ist keine sehr grosse und will ich hier nur die bemerkenswertheren erwähnen.

Es sind dies:

Constantinopel von dem schon genannten Andrea Vavassor; Mailand von Ant. Baratieri 1629; Moskau von Massa Isak 1606, dann von F. de Wit; Lyon aus dem 16. Jahrhundert, ein grosser Plan, Nachbildung des im Besitze dieser Stadt befindlichen einzig bekannten Exemplares; Paris von Math. Zündt 1568; Paris zur Zeit Carl des IX., nach einer Tapisserie im Hôtel de ville reproducirt; Paris unter Heinrich II., Nachbildung des einzigen, in der Bibliothek zu Basel vorhandenen Exemplares; Venedig, nach einem Originale aus dem 14. Jahrhundert von Albert Camesina copirt;

endlich der bekannte Plan Wiens 1788 von Jos. D. Hueber. Fast sämmtliche diese Pläne sind nach Art der damaligen Scenographien in halbperspectivischer Manier ausgeführt und ist die Façade der einzelnen Gebäude, die Zahl der Stockwerke und Fenster, natürlich nur von einer Seite aus gesehen, denselben zu entnehmen.

Was die historischen Studien betrifft, die Hauslab mit so grossem Eifer und Erfolge über seine Vaterstadt Wien angestellt, so werde ich derselben zum Schlusse meiner Ausführungen gedenken.

Als theilweise noch zur alten Kartographie zählend, habe ich noch der Pläne über Schlachten, Gefechte und Belagerungen zu erwähnen. Die Zahl derselben ist sehr gross, doch will ich, da dieser Gegenstand dem Leserkreise der Mittheilungen ferner liegt, mit deren Aufzählung nicht ermüden und nur erwähnen, dass darin fast alle grösseren Kriege des 17., 18. und 19. Jahrhunderts vertreten, insbesondere aber über die Belagerung Ofens 1687, dann über den siebenjährigen Krieg, sowie die letzten napoleonischen Kriege recht hübsche Pläne vorhanden sind.

Ehe ich zur neuen Kartographie übergehe, sei noch eines hochinteressanten alten Kartenwerkes gedacht. Es ist dies die Weltkarte des Caspar Vopellins aus dem Jahre 1558 in 12 grossen Blättern, die bereits zu den verschollenen zählte. Leider ist dieselbe dem Zerfalle nahe und in Folge von Behandlung mit Säuren so gebräunt, dass sie nur schwer leserlich ist. Ich konnte sie daher weder ausstellen, noch blieb mir die Zeit, mich mit ihr näher zu befassen.*)

Gewissermassen als Uebergang von der alten zur neuen Kartographie komme ich nun auf jenen Theil der Sammlung zu sprechen, welcher die verschiedenen Manieren kartographischer Darstellung mit besonderer Rücksicht auf rationellere Terraindarstellung repräsentirt. Ich erwähne auch hier nur die vorzüglichsten Kartenwerke oder jene, welche als besonders typisch erscheinen.

Verschiedene Manieren der Darstellung auf Karten.

Wir finden darin die alte sogenannte blasse Kreuz-Schraffen-Manier, bei welcher noch die steilern Stellen durch Tuschlavierung hervorgehoben erscheinen, durch Blätter aus dem im vorigen Jahr-

*) Herr Professor Luksch der k. k. Marine-Akademie, der den Leser bereits im letzten Hefte dieser Mittheilungen mit zwei in der Sammlung befindlichen interessanten Denkmalen alter Kartographie bekannt gemacht, wird die Güte haben, über diese Karte eingehende Studien zu machen und sie gelegentlich an dieser Stelle veröffentlichen.

hundert in der k. k. Ingenieur-Akademie zu Wien eingeführt gewesenen Zeichnungsschlüssel; die Lehmann'sche Manier, durch einen von Lehmann selbst aufgenommenen und gezeichneten Umgebungsplan von Tharand; die Manier des preussischen Feldmarschalls von Müffling, bekanntlich eine Art conventioneller Bezeichnung der verschiedenen Gradationen mit in gestrichelten, punktirten und geschlängelten Linien ausgeführten Schraffen, durch einen hübschen Plan der Umgebung von Stargard 1 : 25.000; die neue Schraffirungsmethode endlich durch einen Plan der Gegend in der neuen Welt nächst Piesting vom k. k. Militär-geographischen Institute vertreten. Unter den Karten kleineren Masses dieser Collection finden wir die schöne Karte Lipsky's von Ungarn vom Jahre 1806, die sich durch ihre schon der neueren Terraindarstellung zuneigende Manier und ihre klare Schrift bei zahlreichen Details auszeichnet; dann die nach der Wasserscheidemanier 1818 vom k. k. General Sorriot ausgeführte Karte Europas, in welcher nicht, wie sonst üblich, die Gebirgszüge mit ihren Ausläufern, sondern nur die Hauptwasserscheiden zur Darstellung gelangen, wodurch die Becken der grossen Flüsse sammt ihren Nebenflüssen deutlich abgegrenzt erscheinen.

Ferner sind hier vertreten hydrographische und orographische Karten, eine stumme Gerippkarte Europas von Klöden aus dem Jahre 1814, dann verschiedene in neuerer Zeit edirte in Schraffenmanier ausgeführte Karten.

Auch Probe-Abdrücke der im k. k. Militär-geographischen Institute zur Anwendung gelangenden Reproductionsweisen, als: Kupferstich, Lithographie, Photolithographie, Zinkographie, Heliogravuren, Lichtdruck, Umdruck etc. sind vorhanden.

Eine besondere Unterabtheilung bilden jene Karten, welche eine von der allgemein üblichen abweichende Darstellungsmanier aufweisen.

Es sind dies vorzüglich die in perspectivischer oder halbperspectivischer Manier ausgeführten Karten, jene mit landschaftlichem Colorit, dann die nach Reliefs photographirten.

Unter den perspectivischen Karten ist besonders die meisterhaft in Kupferstich ausgeführte Panoramakarte des Genfer Sees von Delkeskamp zu erwähnen, die in getreuer Nachbildung der denselben umgebenden Höhen und ihren Bedeckungen eine prachtvolle Rundschau über diese herrlichen Gegenden bildet.

Eine Bemerkung von Hauslab's Hand am unteren Rande charakterisirt diese Gattung Karten wie folgt: „Nichts ist messbar, selbst die horizontale Entfernung nicht, wenn man aber von der einzig richtigen Seite kommt, ist das Bild Jedermann verständlich.“

Zu diesen Karten gehört auch: „Vue perspective de la patrie la plus élevée du centre de la Suisse,“ publicirt 1786 durch Christian Mechel in Basel, deren Vordergrund ganz an die Terraindarstellung aus der Mitte des 17. Jahrhunderts erinnert, während der Hintergrund vollkommen perspectivisch gehalten ist.

Die Karten mit landschaftlichem Colorit, wie sie Hauslab nennt, suchen entweder Beleuchtungseffecte oder Farben des Bodens und der Terrainbedeckungen zu copiren, kurz möglichst ein Bild zu schaffen, wie es sich dem Beschauer in der Natur bietet.

Ein schönes Beispiel davon bilden die in der Sammlung vorhandenen Karten Madeiras, die eine von Mittermayer, die andere von Ziegler. Die erstere, nach einem Modell angefertigt, gibt die Bodenplastik der Insel, wie sie sich etwa bei untergehender Sonne darbieten würde. Die Gipfeln und die der Sonne zugewendeten Hänge erglänzen in lebhaftem Roth, während sich über die entgegengesetzten und tiefer liegenden Partien schon die Schleier der Nacht verbreiten. Das gutgewählte Colorit und der Mangel jeder Nomenclatur auf der Karte gestalten das Terrainbild zu einem der effectvollsten.

In anderer Weise hat Ziegler die Insel dargestellt, da seine Farbengebung mehr dem Boden und den Bepflanzungen angepasst ist. Unter den besonderen Darstellungsweisen wäre auch die Karte des Mont Blanc von Violet le Duc zu erwähnen, die in einer eigenthümlichen zarten Horizontal-Schraffenmanier mit Kreuzstrichen als Schattirung ausgeführt ist und sehr plastisch wirkt.

Schöne photographische Copien nach Modellen liegen über den Mont Blanc in 1 : 80.000 nach Colas von L. J. Bardier, dann in einem heliographischen Druck des k. k. Militär-geographischen Institutes nach einem plastischen Modell zu St. Petersburg vor.

Ehe ich zu den Schichtenkarten, somit zur neuesten Kartographie übergehe, muss ich noch zur Vervollständigung meiner historisch-geographischen Skizze des ungeheueren Aufschwunges aller Zweige geographischen Wissens gedenken, der durch Männer, wie Humboldt und Ritter im 19. Jahrhundert hervorgerufen wurde und sich natürlich auch auf kartographischem Gebiete äusserte, auf welchem endlich auch das durch Dampf und Elektricität in

neue ungeahnte Bahnen gelenkte Verkehrsleben seinen belebenden Einfluss geltend zu machen nicht verfehlte.

Schichtenkarten.

Ich komme nun zum wichtigsten Theile meiner Ausführungen, zur Darstellung des Terrains mittelst äquidistanter Schichtenlinien. Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, dass, um zur genauen Vorstellung eines Körpers zu gelangen, uns dessen drei Dimensionen, d. i. Länge, Breite und Höhe bekannt sein müssen. Bei den Karten ohne Schichtenlinien ist dies nicht der Fall; denn selbst die beste Schraffirung gibt uns über die Höhenverhältnisse nur beiläufig Aufschluss und eingesetzte Höhenzahlen können diesen Mangel zwar theilweise beheben, nie aber gänzlich beseitigen. Dies kann nur die Darstellung durch Schichtenlinien. Sie sind das mathematische Gerippe, auf denen sich die Details der Bodenplastik, das Uebereinander, mit eben jener Sicherheit aufbauen, wie auf den Punkten des trigonometrischen Netzes das Nebeneinander. Ohne ihnen gibt es — mögen sie auch heute noch Gegner haben — keine rationelle Terraindarstellung und ohne diese keine vollkommene Karte. So zwingend diese Argumente auch sind und so frühzeitig sie von einzelnen gelehrten Männern erfasst und vertreten wurden, so lange brauchte es, bis sie zur Geltung gelangten, woran wohl meistens der Mangel ausreichender Höhenmessungen Schuld war.

Es wird wohl kaum mehr mit Sicherheit zu ermitteln sein, wer die Schichte zuerst für Darstellung der Niveauverhältnisse zur Anwendung brachte. Schon im Jahre 1729 hatte der niederländische Geometer Nikolaus Samuel Cruquius das Flussbett der Merwede (gemeinschaftliches Bett der Maas und des Waals vor der Einmündung in's Meer) durch Linien gleicher Sonden auf Karten dargestellt, die im Jahre 1733 gestochen wurden.

Buache wandte die Schichte zur Darstellung der Tiefenverhältnisse des Canal la Manche an und legte seine Manier 1752 der französischen Akademie der Wissenschaften vor. Noch ausführlicher schrieb der Genfer Ingenieur Ducarla in „Expression des nivellements", Paris 1782, darüber. Die erste grössere Höhenschichtenkarte, nämlich jene Frankreichs, wurde jedoch von Dupain Triel 1791 verfertigt, der im Vereine mit Ducarla diese Manier der französischen Akademie auch zur Darstellung der Gebirge empfahl. Trotzdem wurde sie jedoch selbst in Frankreich nur von einigen Ingenieuren bei Festungs- und Bauplänen grösseren Masses ange-

wendet und selbst als man 1828 und 1829 bei den Vorarbeiten für die neue Karte Frankreichs 1 : 80.000 die Absicht kundgab, sie in Höhenschichten auszuführen und schon die ersten Blätter in dieser Weise erschienen waren, kehrte man doch wieder zur Darstellung mit Schraffen ohne Schichten zurück.

In späteren Jahren waren es wohl hauptsächlich technische Zwecke, wie die Anlage von Strassen, Eisenbahnen, Flussregulirungen, Drainagen etc. oder geognostische Aufnahmen, welche den Schichtenkarten eine grössere Verbreitung sicherten.

Feldzeugmeister Ritter von Hauslab gebührt nun das grosse Verdienst, die Wichtigkeit des Gegenstandes frühzeitig erfasst und die Schichtenmanier, wie erwähnt, schon 1820 in der k. k. Ingenieur-Akademie, damals wenigstens für Pläne grösseren Masses eingeführt zu haben. Später wurde er ein immer eifrigerer Vertreter derselben in ihrer erweiterten Anwendung und ist es wohl auch mit seinem Einflusse zu danken, dass sie sich endlich auch bei uns Bahn gebrochen. Feldzeugmeister Ritter von Hauslab hat in der Versammlung der k. k. geographischen Gesellschaft vom 23. Februar 1864, sowie in anderwärts, vor einem kleinen Kreise von Zuhörern gehaltenen Vorträgen — deren Hauptgrundsätze in der vom Feldmarschall-Lieutenant Unschuld 1884 herausgegebenen Terrainlehre zum Ausdrucke gelangten — seine Ansichten über Höhenschichtenkarten ausgesprochen und ist dabei der Hauptsache nach zu folgenden Schlüssen gelangt:

Handelt es sich nur um Fragen rein geometrischer oder technischer Natur, wie das Zeichnen von Durchschnitten, die Anlage von Strassen oder Eisenbahnen, dann ist die Höhenschichtenkarte für sich ohne Füllung meist zureichend. In allen jenen Fällen jedoch, wo eine deutliche Vorstellung der Formen im Allgemeinen und in ihren grossen Zügen, ihrer Physiognomie, einer weiteren Auffassung und geistigen Arbeit vorausgehen muss, ist die blosse Schichte ungenügend.

„Die Phantasie, die Vorstellung," sagt Hauslab, „bedarf zu ihrer Anregung, Erzeugung einer Anschauung, eines Bildes, welches auf das Sehorgan einen ähnlichen Eindruck macht, als wenn der dargestellte Körper selbst vorläge."

Nun ist aber die Phantasie, freilich unter Mitwirkung des Verstandes, jene Geistesthätigkeit, welche neue Ideen producirt. Hat man diese einmal erfasst, dann ist es Sache der Wissenschaft, Etwas zu schaffen, die Ideen zu prüfen und auf Grund der Schichten

gewisse Linien mathematisch genau zu entwerfen. Dies gilt z. B. bei allen technischen Problemen im Grossen, in gewisser Beziehung bei der Anlage von Gefechtsdispositionen, bei Entwürfen von Manövers, Operationen etc. Man muss daher auf die Darstellung des Körpers auf das Bildliche hinwirken und kann dies nur dadurch geschehen, dass die Räume zwischen den Schichtenlinien ausgefüllt werden. „Bei grösserem Masse“, sagt Hauslab, „unterliegt es wohl keinem Zweifel, dass es das einfachste und zweckmässigste Mittel ist, die bisherige Methode der neuen zu verbinden und die Zonenflächen durch Striche nach der Richtung der Linien des grössten Falles auszufüllen, denn durch die Schraffirung können die sanftesten Ausläufe, die kleinsten Erhabenheiten, die verschiedenartigen, noch so zarten Verschneidungen der Flächen deutlich ersichtlich gemacht werden.“

Bei der Schummerung ist dies nicht mehr möglich, deshalb eignet sich auch ihre Anwendung mehr für die General- als für die Specialkarte.

Bei geographischen Karten im kleinen Massstabe spielt, nach Hauslab, die Höhe eine grössere, einflussreichere Rolle als die Steile. Vor Allem muss also auch jene hervorgehoben und ersichtlich gemacht werden.

Hauslab füllte zu diesem Zwecke die Schichtenzonen mit Farbentönen nach einem der Lehmann'schen Schraffirungsmethode: „Je steiler, desto dunkler“ analogen Principe „Je höher, desto dunkler“ aus und liess schon im Jahre 1830 in der k. k. Ingenieur-Akademie auf diese Weise Schichtenkarten ausführen.

Dieses System hat bei klarem Hervortreten der Ueberhöhung den Vortheil, dass die bewohnten Thalgründe und Tiefebenen auf der Karte durch den dunkleren Ton nicht an Leserlichkeit verlieren, wie dies bei dem von General Sonklar empfohlenen entgegengesetzten System „Je höher, desto lichter“, das sich im Uebrigen der Natur mehr anpasst, der Fall ist.

Aus analogen Gründen will Hauslab bei den Seekarten das entgegengesetzte Princip, d. i. „Je tiefer, desto dunkler“ angewendet wissen. Reichen die einzelnen Töne einer Farbe nicht aus, um damit eine grosse Anzahl von Schichten klar zu unterscheiden, so schlägt Hauslab vor, in diesem Falle die Füllung durch feinere oder stärkere, parallele, senkrechte oder gekreuzte Linien dieser Farbe nach Art der Raster zu bewirken, die so für je eine Schichte und ihre Höhe eine Art conventionelle Bezeichnung bilden, doch

muss auch dabei das System: „Je höher, desto dunkler" aufrecht erhalten bleiben.

Sollte bei einer sehr grossen Schichtenzahl auch dies nicht genügen oder sollte die Lesbarkeit der Karte darunter leiden, dann wähle man lieber gleich verschiedene Farben, deren Reihenfolge jedoch so geordnet sein muss, dass sie zwar deutlich unterscheidbar sind, dass aber nicht grell entgegengesetzte oder abstechende Farben aufeinander folgen, weil dadurch die Karte das Bild verlieren und zu einem Schema herabsinken würde.

Im Gegentheile sollen die Farben, wenn auch verschieden, so doch zu einem harmonischen Ganzen assimilirt erscheinen.

Gewöhnlich wird mit den helleren Farben, wie beispielsweise „grün" für Ebenen und Thäler begonnen und mit den dunkleren geschlossen. In consequenter Durchführung seines Principes farbiger Höhenschichten ist Hauslab bei dieser Gattung Karten gegen das Weisslassen der Gletscher, weil, wie er sagt, „das Bild der Massen dadurch zerrissen wird, statt den höchsten Spitzen und Rücken leere Löcher entstehen und bei der Darstellungsweise durch farbige Schichten nur die Höhenverhältnisse massgebend sind, die weisse Farbe der Gletscher aber ebenso gleichgiltig ist, als die dunkelgrüne der Wälder, die lichtgrüne der Wiesen und die gelbe der Felder". Legt man einen besonderen Werth darauf, die Gletscher hervorzuheben, so kann man sie ja, wie Hauslab meint, im Gegensatze zu den fliessenden Gewässern, die in grösseren Plänen meist lichtblau gehalten werden, als gefrorenes Wasser, dunkelblau machen.

Es kann vorkommen, dass es selbst bei Schichtenkarten grösseren Masses wünschenswerth erscheint, die Ueberhöhung prägnant zum Ausdrucke zu bringen, doch wird dies nur in seltenen Fällen stattfinden.

Die farbige Höhenschichte wird daher, wenn nicht besondere Zwecke eine Ausnahme erheischen, erst bei den sogenannten Charakterkarten, bei welchen man schon auf eingehendere Darstellung des Terrains verzichten muss, zur Anwendung gelangen. Ein schönes Beispiel davon ist Steinhauser's hypsometrische Karte von Mittel-Europa im Masse 1 : 1,500.000, noch mehr aber dessen in noch kleinerem Masse gehaltene Karte von Mittel- und Südwest-Europa, zu welcher Hauslab die Farbenscala geliefert.

Selbst bei den Uebersichtskarten bis etwa zum Verhältnisse von 1 : 800.000 oder 1 : 900.000 ist das Bedürfnis, die Terrain-

formen im Grossen mit ihren Verschneidungen, den Haupt- und Nebenthälern in möglichst klarer Weise zum Ausdrucke zu bringen, in den meisten Fällen ein noch viel zu grosses, als dass man darauf zu Gunsten der rein hypsometrischen Darstellung verzichten könnte.

Wollte man aber wieder beides verbinden, dann müssten so viele farbige Schichten vorkommen, dass dabei die ganze Prägnanz der Höhendarstellung verloren ginge und die Karte an Deutlichkeit leiden würde. Für einzelne Zwecke, wie beispielsweise für strategische, ist es gewiss praktischer, das Massige, die grossen Barrièren in den Gebirgssystemen zum sofortigen Ausdrucke zu bringen, dann wird man sich aber eben mit wenigen farbigen Höhenschichten begnügen und auf die Details verzichten müssen; ein System, das auch bei uns für gleiche Zwecke im k. k. Landesbeschreibungs-Bureau mit Vortheil zur Anwendung gelangt: „Eines schickt sich eben nicht für Alles“ und keine Karte wird, besonders bei den vielseitigen Anforderungen die man heute an die Kartographie stellt, jeder genügen können; der einzig massgebende Factor in dieser Beziehung ist wohl das praktische Bedürfniss.

Aus demselben hat sich nach und nach eine Art System für die officielle Kartographie der europäischen Staaten herausgebildet und dürfte es nicht ohne Interesse sein, dasselbe, wenigstens im Allgemeinen, zu verfolgen und mit den Ideen Hauslab's zu vergleichen. Seine Voraussage, dass die Schichtenkarte eine allgemeine Verbreitung finden werde, hat sich vollkommen bewahrheitet. Wir finden dieselbe fast bei allen Aufnahmskarten europäischer Staaten vertreten. Ausnahmen hievon machen nur: die Niederlande, deren Aufnahmen jedoch zahlreiche Höhen- und Tiefenzahlen aufweisen; Russland, wo die Grösse des Landes und die theilweise noch mangelnde Cultur des Bodens ein so kostspieliges Unternehmen noch nicht zur Ausführung gelangen liessen; Schweden, wohl aus ähnlichen Rücksichten; die Türkei und die meisten Staaten der Balkanhalbinsel mit Griechenland, in welch' letzgenannten Ländern regelrechte Aufnahmen nur ausnahmsweise vorkommen. Von Griechenland existirt nur eine, durch französische Officiere bewirkte Aufnahme, die in einer 1852 zu Paris herausgegebenen Schraffenkarte (ohne Schichte) im Masse 1 : 200.000 zum Ausdrucke gelangte, dann die schönen Schichtenkarten Attika's von Curtius und Kiepert im Verhältnisse 1 : 12,500, die zu archäologischen Zwecken von preussischen Generalstabs-Officieren aufgenommen wurde, endlich die in [illegible]

unserem k. k. Militär-geographischen Institute angefertigte Karte 1 : 300.000.

Das in Europa am meisten vertretene Aufnahmsmass ist 1 : 25.000 und finden wir dasselbe in sämmtlichen deutschen Staaten, in Oesterreich, den Niederlanden und Spanien, dann alternirend mit jenem 1 : 50.000 in Italien und der Schweiz vertreten. Belgien und Dänemark haben das Verhältnis 1 : 20.000; Frankreich 1 : 40.000, ausnahmsweise jenes 1 : 20.000 für ihre Aufnahmen eingeführt. In Frankreich werden diese dann neuestens auf 1 : 50.000 verkleinert reproducirt, welche eben begonnene Aufnahmskarte jedoch aus finanziellen Gründen nicht weiter ausgeführt wurde und bei günstigeren Verhältnissen wahrscheinlich durch eine genaue Schichten-Aufnahme in 1 : 20.000, respective 1 : 10.000 ersetzt werden dürfte,*) wie sich die Kartographie Frankreichs dermalen überhaupt in einem Uebergangsstadium zu befinden scheint.

Russland hat 1 : 42.000, ausnahmsweise 1 : 21 000; Norwegen, je nach Terrain 1 : 50.000 und 1 : 100.000, ausnahmsweise 1 : 25.000; Portugal 1 : 50.000; Schweden 1 : 50.000 (ausnahmsweise 1 : 20.000 und 1 : 100.000) als Verjüngungsverhältnis für die Aufnahmen gewählt; doch werden die Resultate in letzterem Lande nicht in diesem Masse, sondern in 1 : 100.000 reproducirt.

Die Specialkarten Grossbritanniens beruhen auf Aufnahmen in verschiedenen Massstäben und scheint neuestens der für die Grafschaftskarten (County-plans) angenommene Massstab von 1 : 10.560 für die Schichtenaufnahmen beibehalten zu werden.

Mit Rücksicht darauf, als die Aufnahmskarten zumeist nur als Basis für Herstellung der topographischen Specialkarten oder für technische Zwecke dienen, werden sie auch vorwiegend blos in Schichten ausgeführt, ohne den Raum zwischen denselben durch Schraffe oder Schummerung auszufüllen; nur Oesterreich und Baiern setzt bei seinen Aufnahmssectionen, beziehungsweise Positionsblättern gleich die Schraffen bei. Auch geschieht dies in jenen Fällen, wo es sich, wie bei Verwendung der Messtischblätter als Garnisonsumgebungskarten, um das Hervorheben der Terrainplastik handelt, in welchem Falle die betreffenden Messtischaufnahmen ausser der Schichte auch die Schraffe enthalten, ein Vorgang, der wieder mit den Ideen H a u s l a b 's vollkommen übereinstimmt.

---

*) Petermann's Mittheilungen. II. Heft. 1886. Liter. Ber. S. 24.

Selten gelangt schon in diesem grossen Masse die Schummerung als Füllung der Schichte zur Anwendung und wo dies, wie bei der Karte Frankreichs 1 : 50.000 des Dépôt de la guerre vorkommt, wird damit der gewünschte Zweck nicht erreicht, denn wir finden die Schummerung dann meist nur an jenen Stellen, wo man sie der ohnehin ersichtlichen massigen Formen wegen leichter entbehren könnte, während sie bei den sanft geböschten fehlt.

Was die aus den Aufnahmen hervorgegangenen Specialkarten betrifft, so stammen dieselben meist noch aus früherer Zeit.

Die neuere Richtung ist nur bei den österreichischen und italienischen Specialkarten 1 : 75.000, beziehungsweise 1 : 100.000, dann bei der topographischen Karte Norwegens in 1 : 100.000 zum Ausdrucke gebracht, und finden wir bei den ersteren durchgehends Schichte und Schraffe vereint, während in Norwegen die Füllung beim Culturland mit Schraffen, sonst durch Schummerung und dies auf ein und demselben Blatte in so gelungener Weise bewirkt wird, dass man den Uebergang von einer Manier zur anderen kaum bemerkt.

Portugal und Dänemark sind die einzigen Länder, welche beim Verjüngungsverhältnisse 1 : 100.000, respective 1 : 80.000, in ihren topographischen Specialkarten die Schichte für sich, ohne jede Füllung zur Anwendung bringen und entbehren diese, sonst ganz hübschen Karten auch jeder Terrainplastik. Die Karten Belgiens in 1 : 26.000 und 1 : 40.000, die gleichfalls in Schichten ohne Füllung ausgeführt sind, zähle ich ihrem Verjüngungsverhältnisse nach zu den Aufnahms- und nicht zu den topographischen Specialkarten.

Die neue deutsche Specialkarte 1 : 100.000 ist bekanntlich aus der früheren Karte Preussens, die in diese aufging, hervorgegangen. Es musste daher auch die Manier derselben, Schraffe mit Höhenzahlen ohne Schichte beibehalten werden, um rasch eine einheitliche Karte zu schaffen. Immerhin gründen sich wenigstens die neueren Blätter dieser Karte auf regelrechte Schichten-Aufnahmen, was schon ein grosser Vortheil gegenüber jenen Karten ist, denen diese Grundlage fehlt.

Frankreich basirt seine zahlreichen neuen Special-Karten zumeist noch auf jene des Dépôt de la guerre in 1 : 80.000, die bekanntlich nur in Schraffen ausgeführt ist. In neuerer Zeit neigt man jedoch bei dieser Gattung Karten auch hier der Höhenschichte zu, wenn auch hiebei meist die Schummerung — bei der Karte 1 : 100.000 vom

Ministerium des Innern sogar ohne Schichte — zur Anwendung gelangt, was in diesem Masse keineswegs zu empfehlen ist.

General Dufours' Specialkarte der Schweiz in 1 : 100.000, welche in Petermann's Mittheilungen seinerzeit als die schönste Karte der Welt bezeichnet wurde, ist in schwarzer Schraffenmanier mit Seitenbeleuchtung ausgeführt.

Bei grösseren Verjüngungen als dem üblichen Specialkartenmasse nimmt die Anwendung der Schichte als Trägerin der Terrainplastik immer mehr ab, wir finden sie eigentlich nur mehr bei massigen Gebirgsformen, so noch beim Verhältnisse 1 : 200.000 in Albach's Karte von Südwest-Oesterreich, dann in den schönen einschlägigen Schweizerkarten in Verbindung mit Schummerung, die hier ganz am Platze ist, oder als Formschichte, wie bei der Cartes des Alpes 1 : 320.000 des Dépôt de la guerre, oder der Karte eines Theiles der Balkanhalbinsel in 1 : 210.000 vom russischen Generalstabe vertreten. Bei den meisten Generalkarten, selbst den neuesten, tritt jedoch die Schraffe mit Höhenzahlen an ihre Stelle.

Erst bei geographischen Karten kleineren Masses kommt die Schichte, und zwar diesmal in Farben, meist nach dem Hauslab'schen System: „je höher, desto dunkler" zur prägnanten Darstellung der Höhenverhältnisse wieder zur Geltung.

Fasst man das hier Gesagte kurz zusammen, so ergeben sich folgende Hauptgrundsätze:

1. Die äquidistante Niveauschichte wird als einzig rationelle Terraindarstellungsmanier bei allen grösseren Aufnahmen angewendet. Die gebräuchlichsten Massstäbe sind 1 : 25.000 und 1 : 50.000. Die Karten werden nur ausnahmsweise mit Füllung (Schraffen oder Schummerung) ausgeführt und sollte als solche nur die Schraffe Anwendung finden.

2. Auch bei den neueren Specialkarten, deren Verhältnis sich zwischen 1 : 75.000 und 1 : 100.000 bewegt, finden wir noch die Schichte; doch soll sie hier der so nothwendigen Ersichtlichmachung der Terrainplastik wegen nur in Verbindung mit Schraffe oder Schummerung vorkommen und verdient jedenfalls die erstere den Vorzug. Bei Specialkarten kleineren Masses, beispielsweise wie 1 : 200.000, wird die Schummerung in Verbindung mit der Schichte mit Vortheil angewendet.

3. Bei noch grösserer Verjüngung wird die Verwendung der Schichte immer seltener und treten bei den Generalkarten Schraffen mit Höhenzahlen an ihre Stelle.

4. Auch die sogenannten Uebersichtskarten bis zum Verhältnisse 1 : 800.000 oder 1 : 900.000 entbehren der Schichte und wird diese hier nur ausnahmsweise für orographische Karten oder zur prägnanten Darstellung der Höhenverhältnisse in Farben angewendet.

5. Das eigentliche Verjüngungsverhältnis für diese letztere Gattung Karten ist 1 : 100.000 und darüber und tritt hier die Schichte als farbige Höhenschichte wieder, besonders bei den sogenannten Charakterkarten, in ihre vollen Rechte.

6. Besondere Zwecke rechtfertigen Abweichungen von diesen allgemeinen Grundsätzen, die, wie wir sehen, fast durchgehends mit jenen des Feldzeugmeisters H a u s l a b übereinstimmen.

Seine Sammlungen enthalten nicht nur sehr zahlreiche Höhenschichtenkarten, sondern auch eine so reichhaltige Horizontalschichten-Literatur, wie sie selten vorkommen wird. Ein Verzeichnis derselben wurde auf Veranlassung des kaiserlichen Rathes S t e i n h a u s e r seinerzeit in P e t e r m a n n's Mittheilungen aufgenommen.

Ich will nicht mit einer Aufzählung der in der Sammlung vorhandenen vorzüglichsten Höhenschichtenkarten ermüden, sondern nur erwähnen, dass die meisten der vorgenannten, darunter auch die preussischen Messtischblätter, eines der grössten Kartenwerke, da es in seiner Vollendung 3698 Blätter zählen wird, darin vertreten sind. Nur der Karte vom Mont Cenis des Dépôt de la guerre in 1 : 10.000, als einer der schönsten Höhenschichtenkarten, dann der Karte der Hohenzollern'schen Lande, aufgenommen und herausgegeben von der topographischen Abtheilung des königlich preussischen Generalstabes, Berlin 1883, will ich noch gedenken. Die letztere liegt nämlich hier in fünf Bearbeitungen vor, und zwar:

a) Braune Schraffen allein.
b) Schichten allein.
c) Schichten in Verbindung mit schwarzen Schraffen.
d) Farbige Höhenschichte in Braun, je höher, desto dunkler.
e) Farbige Höhenschichte mit grell abstechenden Farben.

Man ist dadurch in die Lage versetzt, sich ein praktisches Urtheil über den Werth jeder einzelnen Darstellungsweise zu bilden und zeigt sich besonders, wie dies H a u s l a b stets behauptete, welch' unschönes, wenig plastisches Bild die letztere Manier gibt.

Mit dem Abschnitt über Höhenschichten sind jene Abtheilungen der Sammlung, welche in der hier eingehaltenen Reihenfolge gewissermassen eine Illustration zur Geschichte der kartographischen Darstellung bilden, abgeschlossen.

Es kommen nun jene, welche besonderen, fachwissenschaftlichen Zwecken dienen, und beginne ich mit den geognostischen und geologischen Karten. Dieser Theil der Sammlung ist ziemlich reichhaltig und sind darin ausser Oesterreich-Ungarn, das durch die schönen Karten von Haidinger und Hauer, dann durch Karten des geognostisch-montanistischen Vereines für Tirol und von Dionys Stur für Steiermark zum Ausdrucke gelangt, die meisten europäischen Länder vertreten.

Insbesondere mache ich hier auf die schöne Karte Frankreichs in sechs Blättern vom Ministerium der öffentlichen Arbeiten, auf eine sehr schöne und ausführliche Karte der Insel Sylt in 1:100.000, sowie vorzüglich auf die grosse geologische Karte Preussens auf Basis der Messtischblätter im Masse 1 : 25.000 aufmerksam.

Auch eine hübsche Karte Italiens vom geologischen Amte in 1 : 1,111.111, dann mehrere Karten der Umgebungen Wiens wären zu erwähnen.

Bei Gelegenheit der Besprechung dieser Abtheilung dürfte es am Platze sein, zu erwähnen, dass Hauslab seine Terrainlehre nicht blos als Leitfaden für den Militär, sondern auch als Vorschule für alle Jene, welche sich dem Studium der Geologie widmen, aufgefasst wissen wollte, was er auch in allen seinen Vorträgen betonte. Auf dieselbe hier näher einzugehen, würde zu weitläufig sein, ich will daher nur erwähnen, dass Hauslab als einer der Ersten die Terrainformen in ein wissenschaftliches System brachte, und ihre Entstehung durch die Einflüsse der drei Bildner: Wasser, Feuer und Luft zu erklären versuchte.

Treffend ist seine Bezeichnung für Geognosie und Geologie, wovon er die erstere die Geographie der Mineralien nennt, während er die letztere als jene Wissenschaft bezeichnet, der es zukommt die Schicksale der Erde in ihren verschiedenen Revolutionsperioden zu erzählen.

Mit besonderer Vorliebe widmete sich Hauslab den Studien über Vulkanismus und ist deshalb auch dieser Theil der Sammlung ziemlich reichhaltig.

Das werthvollste Stück derselben ist jedenfalls eine Sammlung von circa 45 Skizzen über Vulkanismus von Carl Ritter's Hand. Dieselben enthalten die meisten bekannten Vulkane der Erde, meist nach den besten einschlägigen Werken zusammengestellt und in Sepia ausgeführt.

Alle vulkanischen Erscheinungen und Formen sind hier durch die interessanten Beispiele aus der Natur vertreten und mit erläuternden Bemerkungen versehen. Ferner sind zwei interessante Pläne der Umgebungen des Vesuvs, der eine, ein Blatt der schönen Karte Ricci Zannoni's vom Jahre 1743 bildend, der andere ohne Angabe des Autors, wahrscheinlich aus der Zeit von 1828 stammend, zu erwähnen, welche, weil im grossen Masse ausgeführt, die Veränderungen des Berges, insbesondere aber seines Kraters, während dieser Zeit erkennen lassen. Von den Lava-Feldern des Vesuvs liegen zwei interessante photographische Ansichten vor. Die Insel Palma und Teneriffa sind durch zwei Pläne grossen Masses, aufgenommen und gezeichnet 1814 von Leopold de Buch und 1824 in Paris herausgekommen, vertreten.

Die interessante Insel St. Paul wird durch einen sehr schönen Farbendruck (Ansicht) veranschaulicht.

Ein schönes Beispiel der von Hauslab in seinen Vorträgen über Terrainlehre behaupteten Thatsache, dass die meisten Inseln vulkanischen Ursprunges eine sichelförmige Gestalt haben, bildet die aus dem Jahre 1839 stammende Kiepert'sche Karte der Insel Thera oder Santorin (1 : 70.000).

Vom Aetna liegt die Karte der Eruptionen desselben nach dem Werke des Duc de Raguse vor. Es lassen sich daraus insbesondere die den Lavaströmen eigenthümlichen Theilungen und Verzweigungen gut entnehmen.

Ferners ist eine Zusammenstellung der Planimetrie der canarischen Inseln, als: Teneriffa, Canaria, Palma, Gomere. Fer, Fontaventura und Lancerotte nach zu verschiedenen Zeiten herausgekommenen Plänen von Interesse.

Auch über St. Helena, die Sandwich-Inseln (über diese von James Wyld), dann über Mauritius (Isle de France), liegen hübsche Karten, über letztere Insel mit interessanten Kraterstudien vor.

Endlich sind noch die in gelungener Schummerung ausgeführte Karte des Vesuvs vom neapolitanischen Generalstabe in 1 : 20.000, eine in Schichten ausgeführte Karte der Umgebung Roms von Toth im Verhältnis 1 : 160.000, dann die bereits besprochene schöne Karte der Insel Madeira von Ziegler in 1 : 100.000 an dieser Stelle zu erwähnen.

In der Bibliothek ist die Gruppe Vulkanismus durch nahezu 100 Werke vertreten und befindet sich darunter auch der Vulkan-Atlas zur Naturgeschichte der Erde von Leonhard, sowie von

Buch's physikalische Beschreibung der canarischen Inseln vom Jahre 1825, von welchem Werke einzelne schon erwähnte Blätter auch in der Kartensammlung vorhanden sind.

Von sonstigen fachwissenschaftlichen Karten wären noch zu nennen:

Die schöne ethnographische Karte der österreichischen Monarchie von Czörnig in 1:864.000; die Sprachenkarte des preussischen Staates von Richard Boeckh aus dem Jahre 1861; der von der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien herausgegebene Cultur-Atlas von Niederösterreich; das römische Vindobona von Franz Kenner mit den alten Strassenzügen, dem Beginn und der Erweiterung der Ansiedlung, sowie den Fundorten; der schon genannte schöne Atlas Kaupert's von Attika; die ausführliche und schöne Mondkarte von Beer und Mädler, sowie jene von Lohrmann nebst anderen astronomischen Karten.

Auch eine sehr reichhaltige Sammlung englischer Admiralitätskarten und sonstigen Seekarten ist vorhanden. Als Curiosa wären noch anzuführen: ein Original chinesischer Plan von Peking, dann dessen Reproduction mit Namensübertragung in's Französische, sowie eine Originalkarte von Japan.

Von kartographischen Spielereien ist unter Andern auch ein ziemlich grosser, nach Art der Luftballons aufblasbarer Globus vorhanden, der auf Papier gedruckt, jedoch auch in Ausgaben auf Stoff und Seide erschienen ist. Bei dieser Gelegenheit sei erwähnt, dass die in letzterer Zeit wieder in der Schweiz auftauchende Manier des Druckens von Karten auf Stoff nicht neu ist, da schon im 17. Jahrhundert und früher Karten auf Seide gedruckt wurden und David Hauber in seinem 1724 zu Ulm verlegten Versuch einer umständlichen Historie der Landkarten allen Ernstes räth, „Karten, besonders jene für Reisende, auf Leinwand zu drucken, als welche sie," wie er sagt, „in die Tasche gesteckt, bei sich getragen, alle Augenblicke hervorgezogen und im Falle der Noth vor ein Nasen- oder Wischtuch gebraucht werden können und nicht viel kosten." Es wären jetzt noch jene Karten zu besprechen, die in keiner der vorgenannten Abtheilungen eingereiht sind, sondern bei den einzelnen Ländern ihre Eintheilung fanden.

Ihre Zahl ist so gross, dass ich mir umsomehr gestatten darf, derselben nur im Allgemeinen zu gedenken, als das Wichtigste ohnehin schon bei den Schichtenkarten, theilweise auch in den früheren Abschnitten erwähnt wurde. Ich will hier nur noch

besonders auf die schönen Karten der Schweizer Firmen, insbesondere jener von Wurster und Randegger, auf den gelungenen Stich der englischen Karten, auf den guten und dabei sehr billigen Farbendruck in Belgien und Frankreich, auf die ausserordentlich präcisen Erzeugnisse der deutschen Kartographie, dann auf den grossen Aufschwung, der sich diesfalls in letzterer Zeit in Italien vollzogen hat, endlich auf die schönen Karten der niederländischen Residentien auf Java, die in der Eckstein'schen Rastermanier ausgeführt, wahre Meisterwerke des Farbendruckes sind, aufmerksam machen.

Vor Allem aber bitte ich, die Erzeugnisse unseres k. k. Militär-geographischen Institutes, sowohl die älteren, als die neuesten in's Auge zu fassen; die Karten eines Landes, das wie keines in Europa von der Tiefebene bis zum Hochgebirge alle Terrainformationen in solch' wechselvoller Weise in sich vereinigt, daher eine einheitliche kartographische Darstellung die grössten Schwierigkeiten bietet.

Besieht man von der aus dem Jahre 1822 stammenden, noch im topographischen Bureau des General-Quartiermeisterstabes, das damals die Stelle unseres Institutes vertrat, bearbeiteten Karte des österreichischen Kaiserstaates von Fallon angefangen alle Erzeugnisse desselben, die schönen alten, in Kupferstich bearbeiteten General- und Specialkarten der einzelnen Provinzen, die meisterhaft bearbeitete Scheda'sche Karte, sowie die anderweitigen Producte dieser Staatsanstalt bis zum monumentalen Werk unserer neuen Specialkarte, betrachtet man daneben die Erzeugnisse unserer Privatindustrie, insbesondere der altbewährten Firma Artaria, die nebst vielem Anderen die Werke unseres berühmten Nestors der Kartographie, des Regierungsrathes Steinhauser, dem Publicum zugänglich macht, sowie so mancher neueren Firmen, insbesondere jener von Hölzel und Freytag, so wird man daraus die für den österreichischen Patriotismus gewiss höchst erfreuliche Ueberzeugung schöpfen, dass wir, was Leistungen auf kartographischem Gebiete betrifft, keinem anderen Lande nachstehen, im Gegentheile vielfach als Vorbild dienen können und auch gelten. Von der Grossartigkeit des nun dem Abschlusse nahen Werkes unserer Specialkarte, die in ihrer Vollendung ohne dem Occupationsgebiet 715 Blätter zählen wird und, wie bekannt, in der polyedrischen Projection bearbeitet wurde, kann man sich am besten eine richtige Vorstellung machen, wenn man erfährt, dass ein für diesen Massstab richtig gebauter Globus, auf den sie aufgezogen werden könnte, einen Durchmesser

von 170 Meter, also eine Höhe haben müsste, die jene des Stephansthurmes um mehr als 33 Meter überragt.

Zum Schlusse muss ich noch jene Werke des verewigten Feldzeugmeisters Hauslab anführen, die, von seiner eigenen Hand herrührend, in dieser Sammlung leider nicht oder nur theilweise vertreten sind.

Hier muss in erster Linie einer grossartig angelegten und meisterhaft ausgeführten Arbeit gedacht werden, in welche Hauslab so zu sagen, die Endresultate seiner emsigen und mühevollen Forschungen niedergelegt und das Interessanteste und Wichtigste aus seiner Kartensammlung, sowie aus den geographischen Werken seiner Bibliothek einheitlich zusammengefasst hat.

Es ist dies ein Atlas der ganzen Erde, wie er in solcher Ausführlichkeit bisher noch nicht existirt. Derselbe gliedert sich der Hauptsache nach in folgende drei Theile:

a) Die Erdrinde mit Bezug auf ihre Plastik, ihre Höhen- und Tiefenverhältnisse in sehr zahlreichen Karten ausgeführt und von verschiedenen Gesichtspunkten aufgefasst.

b) Die physikalischen Verhältnisse auf der Erde, als Temperatur, Bewegung des Wassers und der Luft, Feuchtigkeit, Regenkarte, Ebbe und Fluth, Verbreitung der vulkanischen Erscheinungen und der Erdbeben etc.

c) Verbreitung der Naturproducte, als der Mineralien, Pflanzen, Thiere und der Menschen, letztere nach ihren Racen, Religionen etc. dann politische, culturhistorische und andere Karten.

Alle diese Karten sind von Hauslab's Hand selbst in sorgfältigster Weise und in verhältnismässig grossem Masse in Farben ausgeführt und, wie Herr Regierungsrath Steinhauser, der dieselben zu sehen Gelegenheit hatte, versichert, von hohem Interesse.

Neben dieser grossartigen Leistung, die in Unschuld's Terrainlehre näher specificirt erscheint, wären noch folgende Arbeiten Hauslab's zu erwähnen:

1. Versuche über die Anwendung der Lithographie für die Situationszeichnung, gemacht auf Allerhöchsten Befehl Sr. kais. Hoheit Erzherzog Johann durch Oberlieutenant Hauslab des k. k. Ingenieur-Corps und gedruckt bei J. Trentsensky in Wien, circa 1825; eine Art Zeichnungsschlüssel, 14 hübsch ausgeführte Pläne, darunter auch einen in Schichten und Schraffen meisterhaft ausgezeichneten enthaltend.

2. Seine schon erwähnte Aufnahme des Erzberges.

3. Die im Jahre 1830 gezeichnete, 1831 herausgekommene Generalkarte des Herzogthums Steiermark in 1 : 432.000, in schöner Schummerung, 12 kleine Blätter.

4. Hypsometrische Uebersichtskarte der österreichisch-ungarischen Monarchie, Wien 1876, bearbeitet von den drei Koryphäen unserer Kartographie: Streffleur (Terrain), Steinhauser (Gerippe), Hauslab (Farbenscala) und erschienen im k. k. Schulbücherverlag.

Wenn diese farbige Höhenschichtenkarte, die zwar eine sehr prägnante Uebersicht der Höhenverhältnisse gibt, doch nicht ganz entspricht, so ist daran nur die technische Ausführung in Farbendruck, bei welchem die Scala zu dunkel gehalten wurde, Schuld.

5. Eine sehr schön ausgeführte kleine Karte von Mittel- und Südwest-Europa in farbiger Höhenschichte, eines der gelungensten Kärtchen dieser Art.

6. Hypsometrische Uebersichtskarte von Bosnien, der Herzegowina, Serbien und Montenegro 1 : 600.000, Wien 1878, zu welcher die farbigen Höhenschichten von Hauslab auf Ansuchen des Generalstabes gezeichnet wurden. Es war dies wohl sein letztes Werk.

7. Eine Karte der verschiedenen Volksstämme des Alterthums, nach der Bibel von Hauslab eigens construirt.

8. Ein Schichtenplan von Wien, circa 1849—50 entworfen.

9. Sein schon erwähntes Project über die Donauregulirung bei Wien.

10. Pläne über den ersten Bestand und die Entwicklung der römischen Ansiedlungen in Wien, dann über die verschiedenen Perioden der Erweiterung der Stadt bis auf unsere Tage.

Von den vorstehenden Karten und Plänen habe ich nur die unter 1—3, 6 und 9 verzeichneten in der Kartensammlung vorgefunden, doch ist es möglich, dass noch Einiges in die Mappen der Kupferstichsammlung, welche erst geordnet wird, aus Versehen gerathen ist.

Auch den Stieler'schen Atlas hat Hauslab zum Zwecke des Unterrichtes der türkischen Officiere hypsometrisch in seiner Manier bearbeitet, sowie er auch an der Terrainzeichnung der Scheda'schen Karten von Europa, Oesterreich und der Türkei betheiligt war und jedenfalls noch zahlreiche andere Arbeiten ausführte, die mir nicht bekannt wurden. Die Karten über Wien zur Zeit der Römer und über die Erweiterungsperioden der Stadt waren auf der historischen Ausstellung der Stadt Wien 1873 exponirt und

im Kataloge derselben verzeichnet, auch finden wir die ersteren in Weiss' „Geschichte der Stadt Wien“ reproducirt.

Ich will hier nur noch zum Schlusse erwähnen, dass Hauslab aus militärischen Gründen von der Ansicht ausging, die Römer haben am Ruprechtsplatz in der inneren Stadt zwar einen Beobachtungsthurm, ein verschanztes Lager aber nur auf den Höhen des Belvedere, als des hiezu am meisten geeigneten Punktes errichtet.

Erst nach Befestigung ihrer Herrschaft wurde der Beobachtungsthurm zu einem Castell erweitert, um welches sich dann das Municipium entwickelte, während das Standlager am Belvedere mit der Zeit aufgelassen, oder doch nur im Kriege besetzt worden war. Ein Castrum (Standlager) auf dem Boden der inneren Stadt hat nach Hauslab's Annahme im Gegensatze zu jener Dr. Kenner's nie existirt.

Hauslab hatte seine Wiener Pläne der historischen Ausstellung mit nachstehendem Motto übersendet: „Städte schreiben ihre Baugeschichte durch Gebäude und Strassen auf den Erdboden, Häuserparcellen, Gassen und die Richtungen ihrer Linien sind die Buchstaben dieser Schrift; auch sie sind archäologische Funde, wie Gräber und Meilensteine für den Ingenieur, der ihre Bedeutung richtig auffasst“. In gleicher Weise kann man von den Karten behaupten, dass auch sie ein Stück Geschichte eines Landes, und zwar nicht nur mit Bezug auf Bodenbildung und staatliche Veränderungen, sondern auch ein Stück Culturgeschichte sind, das sich schon in der grösseren oder geringeren Sorgfalt, die man der Kartographie zugewendet, ja selbst theilweise in dem Verjüngungsverhältnisse, in welchem die grossen officiellen Kartenwerke eines Staates ausgeführt erscheinen und neuestens, bei gebirgigen Ländern, insbesondere in den bestehenden oder mangelnden Höhenvermessungen ausspricht.

Und so schliesse ich denn diese meine Ausführungen mit dem Wunsche, es mögen die reichen Schätze, welche Hauslab während eines langen, thatenreichen Lebens, mit seltener Fachkenntnis und Ausdauer gesammelt, seine vielfachen Studien und Vorschläge jene Würdigung und ausgiebige Verwerthung im Interesse der geographischen Wissenschaften finden, die sie in so vollem Masse verdienen.

Klimatologie von Cochabamba in Bolivien.

Von **Eugen von Boeck,** Director der Centralschule in Cochabamba.

Breite, Länge und Höhe.

Cochabamba (cocha-pampa [Seefeld], von den Spaniern Villa de Oropesa genannt, welcher Name neben Cochabamba auf französischen Karten und in französischen Geographien sich findet), liegt 17° 30' s. Breite und zwischen 66 und 67° w. Länge von Greenwich. Die Erhebung über den Meeresspiegel des Stillen Oceans ist verschiedene Male berechnet worden, die Resultate aber variiren von 2687 bis 2548 Meter.

Orographie.

Der Thalkessel, in welchem die Stadt liegt, wie schon der Quichua-Name derselben ausdrückt, ist ein ehemaliges Süsswasser-Seebecken, nach allen Seiten von Bergen umschlossen, durch welche in südwestlicher Richtung die Gewässer sich ihren Abfluss gesucht haben.

Die nördlichen Bergketten, etwa 4—5 Kilometer von der Stadt entfernt, streichen von West nach Ost und verbinden sich alsdann mit einer von N. nach S. streichenden Parallelkette der Anden. Die höchsten Gipfel, Tunari, Tunisaya etc., erheben sich bis 16.000 Fuss.

Die südliche Hügelreihe, parallel mit der nördlichen, erreicht bei Weitem nicht die Höhe der ersteren, und trennt das Thal von Cochabamba von dem Parallelthale von Carapas.

Im Westen, etwa 10—12 Kilometer entfernt, befindet sich ein bis zu 17.000 Fuss ansteigender Gebirgszug, der mit dem peruanischen Anden parallel von S. nach N. läuft, und hinter welchen sich die Bolivianische Hochebene ausdehnt.

Die östliche Hügelreihe, parallel mit der westlichen, ungefähr von gleicher Höhe mit der südlichen, ist von der nördlichen und südlichen durch 2 Flussbette getrennt, und bildet die Grenze zwischen dem Thale von Cochabba und den östlich gelegenen Thälern von Sacaba und Cliza.

Hydrographie.

Im Thale befinden sich mehrere Wasserrinnsale, welche in der Regenzeit, die von den Bergen herabfliessenden Sturzwässer aufnehmend, zeitweise zu gewaltig reissenden Giessbächen a nschwellen

deren Gewässer durch künstliche Abzugscanäle zur Berieselung der Felder benützt wird.

Der im NO. entspringende sogenannte Rio de Rocha nimmt die Gewässer des Thales von Sacaba auf und hat sich zwischen der östlichen und nördlichen Bergkette Bahn nach dem Thale von Cochabamba gebrochen, umfliesst die Stadt in einem grossen Bogen von NO. nach SW. und findet seinen Abfluss durch die Schlucht von Patira, um sich mit dem von W. nach SO. fliessenden Gebirgsstrome von Tapacari zu vereinigen, eine der bedeutendsten Quellen des „Rio grande“, der später, seinen Lauf nach N. nehmend, unter dem Namen Rio Guapay in den Mamoré und durch den Madera in den Amazonenstrom sich ergiesst.

Im SO. vereinigen sich die Gebirgsbäche im Thale von Cliza und bilden den sogenannten Rio de Sulti, welcher in der Schlucht von Angostura sich seine Bahn nach dem Thale von Cochabamba geöffnet, woselbst er den Namen Rio de la Tamborada führt und südlich von der Stadt den Höhen entlang läuft, bis er sich im SW. mit dem Rio Rocha und den Flüssen von Huinti und Viloma vereinigt, den Rio de Gutina bildend.

Diese beiden letzteren Flüsse von Huinti und Viloma haben ihren Ursprung in den nördlichen Bergen und fliessen von N. nach S.

Hinter der ersten nördlichen Bergkette befinden sich mehrere Lagunen, die eigentlich nur Ansammlungen der Regenwässer sind, und durch künstliche Dämme aufgestaut, vermöge der zweckmässig angebrachten Abzugscanäle zur Bewässerung des Thales benützt werden.

Der Untergrund des Thales selbst enthält viele Quellen und Wasserablagerungen, oft in ganz geringer Tiefe, so dass man häufig bei 2—3 Meter bereits auf Wasser trifft, das manchmal zwar salpeterhaltig ist, oft aber als vorzügliches Trinkwasser sich ausweist. Ausnahmsweise hat man bei Bohrversuchen eine Art artesischer Brunnen gefunden, deren Wasserstrahl aber weder sehr hoch emporstieg, noch auch lange andauerte. Aus dem Vorhandensein dieser unterirdischen Wasserbecken oder Quellen, die bei beträchtlichem Regenfalle natürlich sich anfüllen, lässt es sich erklären, warum die Gewächse in Gärten und Fruchtfeldern der Trockenheit länger, als in anderen Gegenden widerstehen können, und weshalb die Wohnungen zu ebener Erde, wenn nicht mit besonderer Vorsicht angelegt, grösstentheils feucht und ungesund sind.

Luftdruck und Anemographie.

Barometrische Beobachtungen wurden hier zum ersten Male von H. Augusto de Ugarte angestellt, welcher, in der Agriculturschule zu Paris gebildet, einen Fortin-Barometer herausgebracht, auf welchem er zeitweise Beobachtungen anstellte und in hiesigen Blättern veröffentlichte. Seit vielen Jahren aber ist diese Arbeit aufgegeben. Als Probe möge folgende Tabelle gelten:

	1874	1876
Jänner	553·00 *mm*	561·88 *mm*
Febr. .	551·20	561·26
März .	—	562·2

1874

	Morgens		Mittags		Abends		Mittel
März .	8h	553·77 *mm*	12h	554·87 *mm*	6h	554·2 *mm*	
April .	8	558·2	12	556·8	4	555·1	553·3 *mm*
Mai .	8	561·7	12	560·7	4	554·7	559·01
Juni .	8	557·4	12	555·5	4	553·8	555·5
Juli .	8	557·1	12	556·7	4	553·1	555·6

Ob diese Massangaben genau und fehlerfrei sind, vermag ich natürlich nicht zu beurtheilen, erlaube mir aber beizufügen, dass ein Aneroid - Barometer aus der Fabrik von Chevalier in Paris, das ich seit einem Jahre beobachte, tägliche Schwankungen von 549 bis 557 *mm* ausweist; der höchste Stand ist Morgens gegen 9 Uhr, der niedrigste zwischen 4 und 5 Uhr Abends.

Ueber Anemographie, Beschreibung der Windrichtung und Intensität der Luftströmungen, wurden die ersten mir bekannten Beobachtungen von dem amerikanischen Marine-Officier Lieutenant Larder Gibbon gemacht bei seiner Explorationsreise nach dem Thale des Amazonenstromes, und finden sich dieselben veröffentlicht in seinem Werke: Exploration of the Valley of the Amazon, made under the Direction of the Navy Departement. Washington 1854. II. p. 323 and following.

Derselbe machte seine Observationen in Cochabamba vom 13. December bis 30. April im Jahre 1852, täglich zweimal, um 9 Uhr Morgens und um 3 Uhr Nachmittags.

Aus seinen Beobachtungen geht hervor, dass in den fraglichen Monaten, namentlich December, Jänner, Februar und März, also in der wirklichen Regenzeit, die Südostwinde verherrschend sind, während im April die südwestlichen Winde überwiegen.

Nachstehende Tabelle enthält die Resultate der Windbeobachtungen des H. Ugarte, der sich aus Paris eine Wetterfahne mitgebracht hatte.

		N.	NO.	O.	SO.	S.	SW.	W.	NW.
1874	Jänner . .				7	2	11	1	11
„	Februar . .				10	3	15		
„	März . . .	1		1	7	4	18		
„	April . . .		1		18	9	2		
„	Mai . . .	2	1	1	11	10	6		
„	Juni . . .	1		2	11	5	11		
„	Juli . . .	2	6	3	21	25	8	3	6
„	August . .	3	8		25	7	10	1	
1876	Jänner .	2	1	3	2	10	6	4	3
„	Februar . .	2			2	13	7	3	2
„	März .			1	4	7	16	3	
		13	17	11	108	95	110	15	22

In den 262 angestellten Beobachtungen von Larder Gibbon finden sich:

SO.	S.	SW.	NO.
101	1	60	36

und die übrigen Winde sind NW., sehr selten N. und O.

In 391 beobachteten Windrichtungen finden sich 313 Fälle, in welchen der Wind von S., SO. oder SW. vorherrschte.

Bezüglich der Intensität der Winde finden sich die einzigen Angaben in Gibbon's oben angeführtem Werke mit der Bezeichnung von 1—6, jedoch habe ich Winde beobachtet, die wohl durch N. 8 richtig bestimmt werden dürften.

Die Jahreszeit betreffend, so waren die Monate August, September und October in früheren Jahren die wirklichen Windmonate; seit etwa 8 oder 9 Jahren aber ist auch November und December sehr reich an Winden. Die Tageszeit für die Winde unterliegt beinahe ganz festen Regeln. Die Morgen bis 2 Uhr Nachmittags sind fast immer vollkommen windstill und erinnere ich mich nur weniger Ausnahmsfälle von dieser Regel.

Gegen $2^1/_2$ bis 3 Uhr setzt gewöhnlich eine leichte Brise ein, die sich nach und nach bis N. 8 steigert, den Staub in gewaltigen Wolken aufwirbelt und die Luft derartig verfinstert, dass die umliegenden Berge vollständig unsichtbar werden. Nächtliche Winde nach 9^h p. m. sind ebenfalls sehr selten.

Wolken, Nebel, Thau, Reif.

In den Monaten Mai, Juni und Juli ist der Himmel meistens vollkommen wolkenlos und verdient die Bezeichnung „0" wenigstens für die Morgenstunden.

Gegen Mittag ziehen meistens an den nördlich gelegenen Bergen mehr oder minder dichte Cumuli herauf, die aber über den Berggipfel stehen bleiben und nicht bis zur Mitte des Firmamentes aufsteigen. Gegen 2^h bis $2^h 50^m$ ist die Atmosphäre fast vollkommen trocken und markirt der Klinkerfues'sche Hygrometer in besagten Monaten häufig unter „0" und die Müller'schen psychrometrischen Tabellen reichen manchmal zur Berechnung des Feuchtigkeitsgehaltes in Grammen nicht mehr aus. In den übrigen Monaten des Jahres ist die Wolkenbildung viel unregelmässiger und in den eigentlichen Regenmonaten variirt sie von 5—10. Die Resultate meiner 4jährigen Beobachtungen sind folgende:

	Bedeckt 1—10.	Hell 0.	Regentage.
1882 . . .	124	142	99
1883	185	103	77
1884	69	208	89
1885	120	175	70

Cirrusbildungen im S. oder SW. sind meist Vorzeichen von Windströmungen oder grosser Trockenheit in der Atmosphäre. Rasch eintretende Winde zerstreuen häufig die Wolkenschichten und auf bewölkte Tage folgen dann volkommen wolkenfreie mond- oder sternhelle Nächte.

Nebel bilden sich meist nach gefallenem Regen am Südabhange oder auf den Gipfeln der nördlich gelegenen Berge und gleichen dann manchmal sich herabsenkenden Wolken, die besonders dicht sind, wo sich Quellen oder unterirdische Wasserdepots befinden.

Thau fällt nur selten und nie in der trockenen Jahrzeit.

Reif entsteht bei plötzlicher Abkühlung des Luftkreises, und wenn solcher kurz nach dem Hervorspriessen des Getreides oder des Kartoffelkrautes eintritt, so richtet er in den Saaten beträchtlichen Schaden an, indem die zarten Pflanzen erfrieren oder theilweise absterben, doch dehnt sich diese Erscheinung, Helada genannt, nie auf grössere Strecken aus. Die Heladas sind am gefährlichsten für den Mais im October und für Weizen und Kartoffeln im Februar.

Dieses Phänomen kann eintreten, ohne dass die Temperatur auf den Gefrierpunkt herabsinkt. Am 1. November 1885 sank in Cala-cala der Minimal-Thermometer des Morgens nach 6h plötzlich auf 5° R. und dennoch gab es eine Helada, die stellenweise auf den Maisfeldern Schaden anrichtete. Ich bemerke dazu, dass das Instrument während der ganzen Nacht im Freien hing, etwa 4 Meter über dem Boden.

Hygrometeore, Regen, Schnee, Hagel.

Die ersten hygrometrischen Beobachtungen in Cochabamba finden sich in dem mehrmals angeführten Werke von Larder Gibbon vom 13. December 1851 bis 30. April 1852, also gerade für die Monate der Regenzeit. Die Aufzeichnungen wurden nach einem feuchten und einem trockenen Thermometer Fahrenheit gemacht.

		Trockener Therm.	Feuchter Therm.	Wasserdampfgehalt in Gramm pro Kubikm.	Regen
Dec. 1851 . .	42 Beob.	20·1	14.1	7.7	3 Tage
Jän. 1852 . .	58 „	18·6	15·5	11·0	14 „
Febr. „ .	57 „	19.3	16.2	11·0	13 „
März „ . .	63 „	18·0	14·5	10·3	13 „
April „ . .	53 „	20·1	15·8	10·4	6 „

Andere Daten finden sich meines Wissens nicht vor, da die dilettirenden Beobachter meist nur Thermometer hatten und jedenfalls die hygrometrischen Berechnungen nicht kannten. Seit 4 Jahren habe ich nach 2 Methoden den hygrometrischen Stand der Atmosphäre beobachtet.

Der Hygrometer von Klinkerfues, dessen Werth für streng wissenschaftliche und genaue Resultate nicht sehr hoch angeschlagen werden darf, mag wohl in feuchteren Klimaten bessere Ergebnisse liefern, aber hier geht der Zeiger sehr häufig über den Nullpunkt zurück, während das August-Psychometer noch mehrere Gramm Feuchtigkeit anzeigt. Ausserdem stimmen die Feuchtigkeitsprocente nur selten mit den Berechnungen nach dem Jellinek'schen Handbuch überein. Seine Variation im Laufe des Tages ist ganz stetig, an den feuchtesten Regentagen:

8h	2 p. m.	4 p. m.	9 p. m.	Monat Januar.
65%	88%	66	80%	

An den trockensten Tagen:

8h	2 p. m.	4 p. m.	9 p. m.	Monat Juni.
50%	10%	— 0%	24%	

Um eine Uebersicht über den Feuchtigkeitsgehalt in Grammen nach den Müller'schen Tafeln zu geben, folgt hier eine Tabelle der Monatsmittel für die 4 Beobachtungsjahre:

	1882	1883	1884	1885
Jänner	8·7 *gr*	7·9 *gr*	10·0 *gr*	8·9 *gr*
Februar	8·5	10·0	10·4	9·1
März	9·0	10·7	9·2	7·9
April	6·0	9·4	9·0	7·1
Mai	4·0	7·6	7·0	5·8
Juni	4·8	6·2	4·8	4·9
Juli	5·0	6·2	4·0	5·9
August	5·2	6·3	4·4	6·9
September	6·4	6·6	5·2	8·8
October	6·3	8·1	4·5	6·3
November	7·3	8·6	7·0	8·1
December	8·1	11·1	9·5	9·4

Die eigentliche Regenzeit sollte in der ersten Woche des December beginnen, doch ist es für die Landwirthschaft besonders vortheilhaft, wenn im October und besonders im November einige tüchtige Schauer fallen, so dass das Flussbett sich füllt und die Berieselung der Aecker zum Kartoffelanbau ermöglicht wird.

Folgende Tabelle zeigt die in den 4 Beobachtungsjahren gefallenen Regenmengen in Millimetern:

	1882	1883	1884	1885
Jänner	132·4	164·3	55·4	76·2
Februar	32·5	115·9	149·6	57·6
März	67·8	86·8	57·3	39·9
April	2·5	11·5	29·4	0·1
Mai	2·4	32·9	1·1	9·0
Juni	13·1	0·0	0·0	15·1
Juli	3·7	13·9	0·0	0·0
August	0·9	5·9	0·6	7·3
September	30·5	17·9	10·5	9·0
October	9·1	21·7	8·0	22·6
November	24·7	46·5	33·6	19·6
December	83·5	118·4	141·5	60·9
Jahressumme	403·1	635·7	486·0	317·2

Schnee. Nur auf den nördlichen Bergen fällt Schnee und fast zu allen Zeiten des Jahres, sobald es im Thale regnet, jedoch

haben wir oft Schneefall auf den Höhen ohne Regen im Thale. Der bedeutendste Schneefall während der 4 Beobachtungsjahre fand statt am 26. März 1883, wobei die Berge der ganzen sichtbaren Ausdehnung nach bis beinahe zum Fusse mit Schnee bedeckt waren. Im Thale fielen 23·6 Millimeter Regen.

Hagel ist nicht sehr häufig, meist nur auf kleine Strecken beschränkt und von kurzer Dauer; die Körner aber sind oft von beträchtlicher Grösse; dieses Phänomen ist fast immer von Gewitter begleitet.

Gewitter und Elektricitäts-Erscheinungen.

Obwohl als Regel kein Monat ohne Gewitter ist, so sind dieselben doch am seltensten in der trockenen Jahreszeit und am häufigsten von October bis März. Eine eigenthümliche Erscheinung ist, dass wir häufig andauernden Donner hören, ohne dass derselbe von Blitzen begleitet würde; Blitze schlagen öfters in's Thal und tödten Menschen und Thiere, zünden aber selten in den Häusern, da diese nur sehr wenig Holzmaterial haben und grösstentheils aus Luftziegeln bestehen. Wetterleuchten ist sehr häufig, besonders von NO. und SO., und dauert manchmal Stunden lang, den östlichen Horizont mit blauem, gelbem oder rein weissem Lichte erhellend. Diese elektrischen Strahllichter sind besonders häufig von August bis November, obwohl sie auch in allen Monaten vorkommen können.

Die heftigsten und häufigsten Gewitter haben wir von NO., O., SO. und S., während die aus den entgegengesetzten Windrichtungen heranziehenden Gewitterwolken sich meist auf den dortigen hohen Bergketten entladen.

Wärme.

Die mittlere Monats- und Jahreswärme während der vier Beobachtungsjahre ist folgende:

	1882	1883	1884	1885
Jänner	19·0° C.	18·0° C.	17·0° C.	18·5° C.
Februar	20·0	18·0	17·0	17·4
März	20·0	17·4	18·0	19·0
April	19·0	18·0	19·2	19·0
Mai	17·0	16·4	16·0	18·0
Juni	14·0	14·6	14·4	15·3
Juli	15·0	15·2	13·0	15·3

	1882	1883	1884	1885
August . . .	17·0	16·8	16·0	16·8
September . . .	18·0	17·8	17·0	17·6
October	18·0	20·0	19·0	20·0
November . .	20·0	19·0	19·0	19·8
December . . .	19·0	17·9	17·2	20·0
Jahresmittel	17·8	17·4	16·8	18·0

Maximal- und Minimal-Temperatur.

Zur Messung derselben bediente ich mich eines Thermometrographen nach Réaumur von Kriss in Hamburg, bis zum October 1885, zu welcher Zeit ich einen Thermometrographen von Six erhielt; in Folgendem die Resultate der 4 Beobachtungsjahre:

Maximal-Temperatur:

	1882	1883	1884	1885
Jänner	21·0° R.	23·0° R.	23·0° R.	23·0° R.
Februar	23·0	22·0	21·0	21·0
März	23·0	21·5	22·0	23·5
April	22·0	23·8	24·0	24·0
Mai	20·7	22·0	23·0	23·0
Juni	21·0	21·0	20·5	20·0
Juli	20·0	22·0	22·0	21·0
August	24·0	23·0	23·0	21·0
September	23·0	23·0	24·0	23·0
October	23·0	25·0	24·0	25·0
November	21·5	24·0	23·0	22·5
December . .	24·0	22·0	22·0	24·0

Diese Zahlen drücken die höchste Temperatur aus, zu welcher der Thermometer in einem Monate gestiegen und die Monatsmittel. Die grösste Hitze findet gewöhnlich zwischen 3 und 4 Uhr p. m. statt.

Minimal-Temperatur:

	1882	1883	1884	1885
Jänner	7·0° R.	9·0° R.	6·0° R.	6·0° R.
Februar . . .	9·0	10·0	4·0	7·0
März	8·0	10·0	7·0	4·0
April	4·0	5·0	4·0	4·5
Mai	0·0	—1·0	1·5	0·8

	1882	1883	1884	1885
Juni	—4·0	—1·0	—1·0	0·0
Juli	—2·0	+1·0	—3·0	—1·0
August	+0·5	1·0	+2·0	+1·0
September . .	3·0	3·0	3·0	5·0
October . . .	7·0	4·0	6·0	6·0
November . . .	8·0	5·0	9·0	5·0
December . . .	9·0	5·0	4·0	6·0

Das Minimal-Thermometer erreicht seinen niedrigsten Stand gewöhnlich zwischen 6 und 7 Uhr a. m., kurz vor Sonnenaufgang.

Aus den mitgetheilten Beobachtungs-Tabellen geht hervor, dass die monatliche und auch die jährliche Wärme-Variation nicht sehr bedeutend ist; anders aber verhält es sich mit der Variation am Tage und in der Nacht, besonders in den trockenen Wintertagen, wo das Thermometer am Morgen mehrmals —4° und gegen Nachmittag 21° R. markirt. Die rasche Abwechslung, sowie der bedeutende Unterschied der Temperatur im Schatten vor jener in der Sonne, äussert auf empfindliche Organismen mitunter höchst nachtheilige Einflüsse, wie denn in diesen Monaten Lungen-Affectionen und katarrhalische Affectionen der Bronchien sehr häufig vorkommen.

Ausserordentliche Phänomene. Erdbeben.

Obwohl in Mitten der verschiedenen Andenketten gelegen, ist das Thal von Cochabamba ziemlich weit von den Vulkangruppen entfernt und hat deshalb nur wenig von Erderschütterungen zu leiden; aber doch hatten wir ein ziemlich heftiges Erdbeben am 2. Jänner 1875, Morgens 3 Uhr; in den 4 Beobachtungsjahren finden sich Erdbeben verzeichnet:

1882, 16. Jänner, 11^h 10' p. m., leicht:

1884, 14. Juni, 3^h p. m., ziemlich stark; 25. November, 10^h 15' p. m., ziemlich stark;

1885, 14. Juni, 11^h 50' a. m., sehr stark.

Jedoch haben diese Erderschütterungen niemals grösseren Schaden angerichtet, als einige Risse in alten Luftziegelmauern.

Kometen erschienen:

1882, 20. Juni, sichtbar bis zum 29. Juni; 23. September, sichtbar bis Mitte November;

1884, 21. Jänner, nur wenige Tage sichtbar und in sehr weiter Ferne.

Das sogenannte „Nebel- oder Wolkenglühen" wurde in den Jahren 1883 und 1884 auch hier sehr häufig beobachtet und erfüllte Anfangs die Gemüther mit grosser Furcht, weil man daraus auf ein trockenes Jahr schloss und die Jahre 1877 und 1878 noch frisch im Gedächtnisse waren, in welchen wegen grosser Trockenheit die Quellen austrockneten, die Ernten missriethen, und in Folge dessen Hungersnoth und Fieber-Epidemien die Bevölkerung decimirten. Eine ähnliche Erscheinung soll im Jahre 1804 in diesem Thale aufgetreten sein.

Hiemit glaube ich die klimatologische Skizze schliessen zu können, und überlasse es dem Meteorologen vom Fache, deren Wichtigkeit zu beurtheilen und daraus für die kosmische Meteorologie Schlüsse zu ziehen.

Geographischer Monatsbericht,

erstattet vom General-Secretär der k. k. Geographischen Gesellschaft,
Dr. Franz Ritter v. Le Monnier.

Europa.

Physikalische Untersuchungen des Firth of Clyde.

Das Journal der schottischen Geographischen Gesellschaft in Edinburgh publicirt in der Juni- und August-Nummer einen Bericht über die von der Yacht Medusa der schottischen Marine-Station im April und Juni d. J. unternommene physikalische Untersuchung des Firth of Clyde, dem wir Folgendes entnehmen: Zwischen den tief eingeschnittenen Buchten der Ost- und Westküste Schottlands besteht in physikalischer Hinsicht ein grosser Unterschied, indem die einen von der kalten Nordsee, die anderen von dem tiefen und wärmeren atlantischen Ocean ernährt werden. Der Firth of Clyde — im weitesten Sinne genommen, mit allen Lochs und Canälen — ist daher völlig verschieden von den Firths der Ostküste. Derselbe kann als Fluss betrachtet werden, dessen Aestuarium bei Dumbarton beginnt und das sich zu einem Fjorde (Firth) allmählich erweitert. Bei Cloch Point dreht sich der Clyde um einen rechten Winkel, und erreicht, sich stets mehr ausbreitend, das Meer bei einer Linie zwischen den Inseln Sanda und Girvan. Loch Lomond und Loch Eck können als abgetrennte Theile des Clyde Flusssystems betrachtet werden, ebenso wie Gareloch, der obere Loch Long, Loch Goil und der obere Loch Fyne es wären, wenn das Land um 100 Fuss steigen oder die See um ebensoviel fallen würde. Die Bassins und Vertiefungen, welche durch kein Zeichen an der Oberfläche kenntlich sind, erscheinen ebenso wichtig als die Lochs (Seen). Eine breite submarine Bank, 20 bis 25 Faden unter Wasser, streicht zwischen Mull of Cantyre und Girvan und schliesst das tiefe Wasser des Clyde ab von jenem des irischen Canals. Ein Zweig dieser Bank geht zum Süd-Ende der Insel Arran und trennt die tiefen Stellen, welche zu beiden Seiten der Insel liegen. Das grösste Becken des Fjords erstreckt sich in nördlicher Richtung von der Nordseite des Plateaus zwischen

Arran und dem Hauptland, in einer Tiefe von 80—100 Faden, wendet sich westlich durch den Sund of Bute nach dem Inchmarnok-Wasser und endet im Unteren Loch Fyne, nicht weit von Ardrishaig. Der Firth of Clyde profitirt nicht nur von der Wärme des Golfstromes, sondern ist auch durch die die Lochs umgebenden Bergketten und die bewaldeten Hügel an den Ufern geschützt.

Zuerst wurde der Firth of Clyde, sowie die anderen Fjords der Westküste von Mr. Buchanan vom „Challenger" untersucht.

Seither erforscht Morrison von der schottischen Marine-Station den Loch Lomond und Loch Katrine, indem er alle Monate die Temperatur auf mehreren Plätzen und in allen Tiefen von der Oberfläche bis zum Grunde (100 Faden an manchen Stellen) misst. Dies gab die Anregung zu einer eingehenderen physikalischen Untersuchung des Firth of Clyde und der Lochs. Zu diesem Zwecke unternahmen Murray, der Director der schottischen Marine-Station, Morrison und der Chemiker Mill eine Untersuchungsfahrt auf der Medusa. Zuerst wurde Gareloch erforscht. In demselben konnte kein Temperaturunterschied zwischen dem offenen Loch ausserhalb Row Point und dem durch eine fünf Faden tiefe Barre abgesperrten inneren Theile desselben beobachtet werden. Die Temperatur betrug an der Oberfläche 44·5° F. und am Grunde (20 Faden) 41·4° F. Dann wurde Loch Long untersucht. In demselben wurde die Temperatur vom zehnten Faden bis zum Grunde (60 Faden) 41°.4 F. gefunden. Dieselbe Temperatur herrscht im Loch Goil. Zuletzt wurde der Loch Fyne untersucht. Ueberall war die Temperatur in 10 Faden dieselbe wie am Grunde; hingegen differirte die Wärme des Wassers an der Oberfläche in den untersuchten Fjorden sehr bedeutend. Die directe Wirkung der Sonnenstrahlen ist bis zu 12 Faden erkennbar. Der Firth of Clyde und die See Lochs der Westküste sind also wärmer während des Winters und Frühlings als die Firths der Ostküste und die Lochs mit tiefem Wasser. Es ist dies eine Wirkung der grossen Wärme des nordöstlichen Theiles des Atlantischen Oceans, der die Westküste von Schottland bekanntlich ihr mildes Klima verdankt.

Im Juni wurden diese Forschungen von der Medusa fortgesetzt und wurde hiebei die grösste Wärmezunahme im Nord-Canal bei Mull of Cantyre gefunden, wo die Temperatur auf der Oberfläche 48°2 F. und auf dem Grunde in 35 Faden Tiefe 47°.3 betrug. Die Beobachtungen der Wassertemperatur in verschiedenen Theilen des Loch Fyne ergaben folgende Resultate:

Tiefe Faden	bei Otter	Gortans	Furnace	Strachur	Inveraray	Dunderave	Head.
				Grad Fahrenheit*)			
0	45·8	46·9	47·4	49·2	48·1	48·3	50·1
5	44·5	46·8	44·7	47.4	45·5	47·5	48·0
10	44·0	44·4	43·9	43·9	43·1	44·3	44·7
15	43·8	44·1	43·6	42·3	42·3	43·4	42·5
20	43·7	44·1	43·0	42·6	42·1	42·3	
25	43·6	44·0	43·5	42·9	42·3	42·3	
30	43·3			42·7	42·0	43·0	
35	43·1	43.9	44·0	42·9	42·3		
40				43·8	42·8		
45					43·5		
60					44·0		
70				43·9	44·0		

*) Die Reductionsformel von Fahrenheit-Graden in Celsius ist bekanntlich n° Fahrh. $= \frac{(n^\circ - 32)\,5}{9}$ Celsius; 44° Fahr. entsprechen daher 6°,67 Celsius.

Die Tiefen der Schweizer Seen.

Neuere Messungen haben folgende Tiefen ergeben:

Boden-See (zwischen Uttwyl und Friedrichshafen)	255 *m*
Genfer-See („ Rivaz und St. Gingolphe)	256
„ („ Lausanne und Evian)	330
Brienner-See	261
Thuner-See	217
Vierwaldstätter-See (zwischen Géran und Rueteren)	214
Zuger-See	198
Neufchâteler-See	158
Wallen-See	151
Züricher-See	143

Asien.

Indische Eisenbahnen.

Das Capital, welches am 31. December 1885 in den indischen Eisenbahnen investirt war, betrug 166,146.651 Pf. St. Hievon entfallen auf die ostindischen Bahnen 35,451.639 Pf. St., die ostbengalische Bahn 4,803.143 Pf. St., auf die garantirten Bahnen 67,895.696 Pf. St., auf die unterstützten Compagnien 3,808.232 Pf. St.; die Staats-, kaiserlichen und Provinzialbahnen 49,031.702 Pf. St.; auf die einheimischen Staaten 5,156.239 Pf. St. Am 31. März betrug die Gesammtlänge der eröffneten Linien 12.376 englische Meilen und für 606 Meilen war der Bau bewilligt. Besonders hervorzuheben sind die im Bau begriffenen grossen Brücken: über den Huglyfluss bei Calcutta mit einer Spannweite von 120 engl. Fuss in der Mitte und 2 Spannweiten zu 540 Fuss zu beiden Seiten (bei diesem Anlasse sei bemerkt, dass die grössten Spannweiten die Brücke über den Firth of Forth mit 517 *m* (= 1696 engl. Fuss) und hiernach die Brücke in New-York mit 493 *m* (= 1617 engl. Fuss) besitzen); ferner eine Hänge-Brücke über den Ganges bei Benares mit 7 Oeffnungen zu 356 Fuss und 9 zu 114 Fuss; eine Brücke über den Ganges bei Balawala mit 11 Oeffnungen zu 256 Fuss; eine Brücke über den Gunduk mit 8 Spannweiten zu 250 Fuss; eine Brücke über den Dschumnah bei Kalpi mit 10 Oeffnungen zu 250 Fuss etc. Es betrugen:

	Die Einnahmen	die Betriebs-Ausgaben
1885	17,989.625 Pf. St.	8,863.294 Pf. St.
1884	16,066.225 „	8,156.157 „
	Zahl der Passagiere	der Frachten in Tonnen
1885	80,864.779	18,925.385
1884	73,815.119	16,663.007

Afrika.

Rückkehr Oscar Baumann's.

An die Eltern des Herrn Baumann ist vor wenigen Tagen ein kurzer Brief ihres Sohnes via Liverpool von Fernando Po, 10. September datirt, eingelangt, worin derselbe annimmt, dass diese Post früher nach Wien kommen würde, als sein ausführlicher Bericht mit dem deutschen Dampfer. Er schreibt: „Der Nordroutenmarsch und die Karten-Aufnahme gelang und ich ging am

26. August mit dem deutschen Dampfer von Banana ab. Durch mangelhafte Verbindung wurde ich gezwungen den Plan, die Insel San Thomé zu durchforschen, aufzugeben und beschloss daher, Fernando Po zu bereisen. Ich gehe erst über Land nach St. Carlo, besteige von dort den Pic, reise dann durch den Südtheil der Insel, um von der Conception-Bay wieder nach S. Isabel zurückzukehren" Baumann fühlt sich ganz gesund, und erwartet Briefe, die er nach Monrovia, C. Woermann'sche Factorey zu adressiren bittet; die Post von San Thomé will er sich auch dahin nachsenden lassen.

Eine österreichische Expedition nach Ostafrika.

Graf Teleki hat auf seine Kosten eine Expedition ausgerüstet, deren wissenschaftliche Leitung dem k. k. Schiffslieutenant von Höhnel anvertraut ist, und deren Zweck die Erforschung und Bereisung des Kilimandjaro-Gebietes und des angrenzenden Landes ist. Die Expedition, welche in jeder Beziehung trefflich ausgerüstet und insbesondere mit wissenschaftlichen Instrumenten gut versehen ist, hat bereits die Heimat verlassen, um sich über England nach Zanzibar zu begeben. Wir hoffen bald in der Lage zu sein, Näheres über diese Expedition, sowie ihren Verlauf mittheilen zu können.

Erforschung des Minen-Gebietes von Sofala.

Die portugiesische Regierung hat den Marine-Officier Paiva d'Andrade beauftragt, eine Expedition zur Erforschung des Minen-Gebietes von Sofala in Ostafrika zu organisiren und die natürlichen Reichthümer jenes Gebietes, insoweit dieselben eine Ausbeute gestatten, zu untersuchen, um dadurch den Verkehr in diesem Gebiete zu heben. Der genannte Officier hat sich zu diesem Behufe am 20. Juni nach seinem Bestimmungsorte eingeschifft.

Die Erforschung des Sekoli durch de Brazza.

Dem Bruder des berühmten Afrikaforschers und gegenwärtigen Gouverneurs der französischen Besitzungen am Congo, Jaques de Brazza, ist es gelungen, abermals einen grossen Zufluss des Congo zu entdecken. Das Mouvement géographique berichtet hierüber Folgendes:

Es handelt sich um die Erforschung eines grossen, rechtsseitigen Zuflusses des Congo, Sekoli genannt, welcher zwischen dem Ubangi und Licona unter dem Namen Shanga einmündet. Es ist ein grosser, schiffbarer Fluss und wird durch diese Entdeckung dem ohnedies so reichen Flussnetze des oberen Congo eine neue Wasserstrasse von 600 Kilometern hinzugefügt.

Die Erforschungs-Expedition wurde in Madiville, einem französischen Posten am Ogowe zwischen den Posten Bundschi und Dumi, organisirt. Ursprünglich sollte de Lastours an ihre Spitze treten, aber vor der Abreise unterlag derselbe einem Fieberanfall. Hierauf betraute Savorgnan de Brazza seinen Bruder mit der Leitung der Expedition, welche das Land nordlich des Ogowe erforschen und das Flussgebiet des Benue auf der Wasserscheide zwischen Congo und den anderen Flüssen des äquatorialen Afrika erreichen sollte. Als Begleiter wurde ihm Pécile beigegeben und verliess die Expedition Madiville am 10. Juli 1885.

Das bisher gänzlich unbekannte Land, welches die Expedition durchzog, ist mit ungeheueren Wäldern bedeckt und von verschiedenen Stämmen der

Obambas bewohnt, welche zahlreiche, von gut cultivirten Feldern umgebene Dörfer besitzen. Der Boden ist sehr fruchtbar.

Die Expedition bewegte sich zumeist in NNO. Richtung, der Wasserscheide zwischen Congo und Ogowe zwischen den Quellen des Ivindo und der Licona folgend, von denen der erstere Fluss westlich dem Ogowe, der letztere östlich dem Congo zufliesst. Gegen Mitte August trafen die Reisenden unter 1° 30′ n. Br. einen Fluss, Namens Sekoli, der nach Osten strömte. Nach der Aussage der Eingeborenen entspringt er an dem östlichen Abhange der Küstenkette in einer Entfernung von 100 Kilometer. Der Fluss Sekoli bildet hier die südliche Grenze für das Gebiet der Okotas. Das Land besteht aus Ebenen, zwischen welchen sich weite Urwälder ausbreiten. Man trifft zahlreiche und grosse Dörfer an. Nördlich von den Okotas wohnen die Giambis. Der Marsch wurde hier noch schwieriger, da die Giambis nicht gastfreundlich sind. Die Expedition hielt sich hier mehrere Wochen auf, und machte vergebliche Versuche Lebensmittel und Führer zu erhalten. Sie war bereits an der zwischen Deutschland und Frankreich vertragsmässig festgesetzten nördlichen Grenze der französischen Besitzungen angekommen. Der nördlichste Punkt war das Dorf Iloku ungefähr $2^1/_2{}^0$ n. Br. Durch das unfreundliche Benehmen der Bevölkerung gezwungen, entschloss sich die Expedition zur Umkehr.

Die Rückkehr sollte auf dem Sekoli ausgeführt werden und mussten, da von den Eingeborenen Boote nicht zu kaufen waren, Canoes von der Expedition erbaut werden. Die Fahrt dauerte 6 Wochen und war sehr mühevoll. Anfangs floss der Sekoli von West nach Ost, dann biegt er allmählich gegen S. ab, da er von den Erhebungen, welche die Wasserscheide des Ubangi bilden, verhindert wird, weiter nach O. zu fliessen.

Unter dem Aequator erhält der Sekoli, welcher mehrmals seinen Namen wechselt, einen sehr bedeutenden rechtsseitigen Zufluss: Ambili. Es ist dies wahrscheinlich der Fluss Lebai Ocua, welchen Savorgnan de Brazza im Jahre 1878 entdeckte, an dessen Ufer er aber zur Rückkehr zum Alima gezwungen wurde. Der letztere Name bedeutet „Salzfluss". In der That durchströmt dieser Fluss ein sehr salzreiches Land und wird auch hier viel Salz von den Eingeborenen durch Verdunstung in kleinen Bächen gewonnen. Diese Gegend wird von den Okangas bewohnt. Unterhalb des Aequators nimmt der Sekoli definitiv eine südliche Richtung an. Es ist nun offenbar, dass er den Congo in einer der zahreichen Mündungen erreicht, welche man längs des rechten Ufers zwischen dem Ubangi und der Alima bemerkt. Der Sekoli hat eine Breite von 500 bis 800 Meter, je nach der Zahl der Inseln, welche sich in seinem Bette befinden. In seinem Unterlaufe durchschneidet der Sekoli ungeheure Grasebenen, die von einer ausserordentlich zahlreichen Thierwelt belebt sind.

Jeden Augenblick bemerkt man grosse Heerden wilder Rinder und von Antilopen und Elephanten. Im Flusse sind die Flusspferde so zahlreich, dass sie oft die Schiffahrt hindern. Die Gegenwart des Menschen ist nur von Zeit zu Zeit wahrzunehmen. Der Congo wurde endlich erreicht und hiess der Fluss an der Mündung Shanga (früher unter dem Namen Bunga bekannt). Sein Mündungsdelta liegt gegenüber der früheren Station Lukolela des Congo-Staates.

Die Expedition gelangte Anfangs Jänner l. J. von Allem entblösst an. Die Reisenden waren von einander getrennt und befanden sich in der traurigsten Lage, da bemerkte Pécile den Dampfer „En Avant" des Congostaates, welcher

Westmark und Delatte an Bord, den Fluss erforschen sollte. Am Congo traf die Expedition auch die französische Grenz-Commission und kehrte über den Alima nach Gabun zurück.

Eine neue Reise quer durch Afrika.

Ein schwedischer Officier, der in den Dienst des Congo-Staates trat, Lieutenant Gleerup, hat neuerdings Afrika von der Congo-Mündung bis Zanzibar durchquert. Er war 1883 nach dem Congo gekommen, stand bald darauf der Station Kimpoko nahe dem Stanley Pool vor, und commandirte dann ein Jahr hindurch die äusserste Station des Congo-Staates an den Stanleyfällen. Wenige Monate vor der Ankunft unserer Expedition hat Gleerup, wie wir aus den Mittheilungen des Professors Dr. Lenz erfahren haben, die Station verlassen, um sich nach Nyangwe zu begeben. Von hier aus gelang es ihm mit Unterstützung des Araberchefs Tippo Tip, der ihn auch mit Empfehlungen versah, nach 6 Monaten wohlbehalten die ostafrikanische Küste zu erreichen. Diese Nachricht ist für uns um so erfreulicher, als sie zeigt, dass Tippo Tip's Einfluss genügen wird, der österr. Congo-Expedition nicht nur die Erforschung des Gebietes um den Muta Nsige zu ermöglichen, sondern ihr auch eine sichere Rückkehr nach Zanzibar zu gewähren. Die Route von Nyangwe beziehungsweise Udschidschi am Tanganyika-See nach der Ostküste scheint somit trotz der in letzterer Zeit seit der Ausdehnung der deutschen Schutzherrschaft aufgetretenen ungünstigen Gerüchte ziemlich sicher zu sein.

Dr. Junker's Rettung.

Eine freudige Nachricht ist jüngst aus Afrika eingelangt; Dr. Junker sei in Msalala am Süd-Ufer des Victoria-Sees eingetroffen. Da Msalala nur wenige Tagereisen von Tabora, einer Hauptstation der grossen arabischen Handelsroute von Zanzibar nach dem Tanganyika-See, entfernt ist, so kann Dr. Junker's Rettung als gelungen betrachtet werden. Bekanntlich ist die von Dr. Fischer geführte Expedition zur Aufsuchung der verschollenen Reisenden Junker, Emin und Casati fehlgeschlagen und nachdem auch der englische Bischof Hannington in dieser Gegend ermordet wurde, war wenig Hoffnung vorhanden, die Reisenden befreien zu können. Um so erfreulicher muss daher diese Nachricht erscheinen, denn Dr. Junker dürfte viel werthvolles Material für die Lösung der Frage des Uelle-Problems und für die Kenntnis des östlichen centralen Afrika mitbringen.

Dr. Fischer, der auf Kosten des Bruders Junker's eines Bankiers in St. Petersburg diese Reise unternahm, ist am 21. Juni d. J. in Zanzibar wieder eingetroffen. Nachdem der Herrscher von Uganda den Durchzug nicht gestattete, so zog Dr. Fischer im Jänner d. J. von Kagei aus längs der Ostküste des Victoria-Sees, um Uganda zu umgehen und die Reisenden nördlich von Unjoro in der Gegend des Sommerset-Nil aufzusuchen. Dieser Plan gelang indes nicht; Dr. Fischer kam nur bis zum Baringo-See, wo Hungersnoth herrschte. Die mitgenommenen Waaren waren bei den Massai nicht gangbar und so musste er wegen Abganges aller Tauschmittel umkehren. Er berührte auf seiner Rückkehr den Naiwascha-See und die Landschaft Kikuju.

Frühere Nachrichten besagen, dass am 2. Juli ein vom 10. Februar datirter Brief Dr. Junker's in Zanzibar eingetroffen sei, wonach der König von Uganda das benachbarte Unjoro, in dem sich Junker aufhielt, überfallen

und geschlagen hatte. Junker hat hiebei seine sämmtlichen Sammlungen verloren und nur die Tagebücher retten können und floh hienach mit dem Könige Kabrega in die Gebiete S. vom Albert-See. Nach diesem Briefe befand sich **Emin Bey** mit **Casati** wieder am oberen Nil in Wadelai, um seine Provinzen der egyptischen Herrschaft zu erhalten.

Von François' Reisen im Südlichen Congobecken.

Petermann's Mittheilungen Heft IX und vor ihnen bereits die Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für Erdkunde, Heft 3, veröffentlichen den Reisebericht des Premierlieutenants v. **François**, erstere fügen noch eine grosse werthvolle Karte und ein wichtiges Verzeichnis der von **E. Stück** berechneten Ortsbestimmungen hinzu. Bei der grossen Seltenheit astronomischer Positionsbestimmungen im centralen Africa müssen dieselben als besonders dankenswerth erscheinen und seien hier die wichtigeren Punkte hervorgehoben:

Datum		Station	Südliche Breite (aus Culminationshöhen)
18. Juli	1884	Kambonde, nahe bei Malange, dem Ausgangspunkte der Reise	9° 29′ 58″
17. Aug.	„	Molumbu am Kuango	8 32 45
29. Sept	„	Am Lufusch	7 7 51
7. Oct.	„	Muene Tomba am Lowoa	6 55 12
20. „	„	Kassai (Pogge) Fall	6 29 53
15. Jänner	1885	Mukenge (Mittel)	6 1 48
22. Nov.	1884	Luluaburg	5 56 16
16. Juni	1885	Sankuru-Mündung (Mittel)	4 17 40
20. „	„	Loange- „	4 16 11
4. Juli	„	Kuango- „	3 12 30
10. „	„	Kassai- „	3 10 23
19. „	„	Leopoldville (Mittel)	4 20 12

Diese letzte Beobachtung stimmt vorzüglich mit der von **Baumann** für Leopoldville erhaltenen Breite: 4° 20′ 18″ und zeugt für die völlige Verlässlichkeit und Genauigkeit der Beobachtungen beider Forscher.

Die grosse Karte v. **François'** Reisen enthält die Aufnahmen desselben vom Original-Massstab 1 : 400.000 in 1 : 2,000.000 reducirt und erstreckt sich von Stanley Pool und Malange im W. bis zum 25° Oe. L. v. Gr. Sie umfasst somit den grössten Theil des südlichen Congobeckens. Wenn es noch eines Beweises bedürft hätte, für das ungemein rasche Fortschreiten der Erforschung dieses wichtigen Gebietes, diese die bisherigen Darstellungen umstossende Karte würde ihn liefern. Die Karten Centralafrikas folgen sich, aber sie gleichen sich nicht. Doch auch diese Karte verfällt bereits dem Schicksale aller afrikanischen Karten — der Veraltung — indem auf ihr die wichtigen Reiserouten der deutschen Forscher **Kund** und **Tappenbeck**, sowie des Dr. **Wolf** nur provisorisch eingetragen werden konnten. Immerhin zeigt dieselbe sofort den grossen Fortschritt, den in den letzten Jahren die Kenntnis des Flussnetzes des centralen Afrika gemacht hat.

Deutsch-Witu-Land.

So heisst die neueste deutsche Erwerbung an der Ostküste Afrika's welche durch Vermittlung der Gebrüder Denhardt geschah. Witu-Land liegt an der Mündung des Tanaflusses unter 2° 30′ N. Br. 40° 30′ Oe. L. v. Gr. Das von dem Sultan der Suaheli vom deutschen Colonial-Vereine in Afrika erworbene, unter dem Schutze des deutschen Reiches stehende Gebiet hat eine Küstenlänge von 70 Kilometer und mehrere gute Rheden, darunter den trefflichen gegen Dünung geschützten Hafen in der Manda-Bucht. Der Küste entlang erstreckt sich ein Lehmhügelzug der im N. bei Dongo-Kundu 80 *m* erreicht. Das Land hat eine mittlere Höhe von 20–30 *m*. Der Boden ist überall ein von einer starken Humusschicht bedeckter Lehm. Wasser ist hinreichend vorhanden und es fällt genug Regen. Die Temperatur schwankt zwischen 18° und 30° C. Das Klima ist gesund.

Der Boden verspricht eine grosse Fruchtbarkeit, er gibt zwei bis drei sehr reiche Ernten. Das nach dem Innern zu allmählich ansteigende, aber sonst flache Land ist, wo es nicht cultivirt wird, mit kurzem üppigem Gras und mit Busch- und Baumwäldern bedeckt, in denen sich grosse Mengen Kautschuklianen und Nutzhölzer befinden. Nur $^1/_{20}$ des Landes ist bebaut mit Reis, Mais, Sorghum, Maniok, Bataten, Cocos, Pfeffer, Betel, Baumwolle, Tabak etc.

Die Bewohner sind Suaheli. Dazwischen finden sich einige Waboni und Watua. Die Ersteren sind Mohamedaner, die beiden Letzteren Heiden. Alle 3 Stämme sind sesshaft, doch leben die Waboni und Watua vorzugsweise von der Jagd, die Suaheli, welche in Ostafrika die höchste Culturstufe einnehmen, lesen und schreiben können und auch sonst Bildung besitzen, treiben Ackerbau und Viehzucht. Die Zahl der Bewohner von Witu wird auf 10.000 geschätzt. Der Handel war bisher gering, verspricht aber für den Europäer lohnend zu werden, da er ohne jegliche Concurrenz ist. Als Exportartikel sind zu erwähnen: Kautschuk in grossen Mengen und guter Qualität, Elfenbein, Rinderhäute, Hörner, Straussfedern, Kopal und Gummi, Tabak, Kopra, Sesam, Erdnüsse, Orseille, Hölzer. Arbeiter sind in genügender Zahl vorhanden und billig.

Die Portugiesische Expedition in Ostafrika.

Wir erhalten von der Geographischen Gesellschaft in Lissabon ein Circular, wonach Serpa Pinto und Marinelieutenant Augusto Cardoso, welche 1884 von Moçambique aufbrachen, um diese Colonie zwischen der Küste und dem Nyassa-See zu erforschen, nach Lissabon zurückgekehrt sind. Die Expedition verfolgte von Mussuril die Küste nach N. bis Guissanga im District Cap Delgado, und zog von Ibo, der Hauptstadt desselben, nach Medo. Krankheit verhinderte hier Serpa Pinto an der Weiterreise. Cardoso setzte die Reise nach Metarica fort, um den Lujendo (Lienda) einen Nebenfluss des Rovuma zu erforschen. Der Lienda entspringt nicht, sondern durchfliesst nur den Maramba-See. Cardoso erreichte sodann den Nyassa-See bei Gui Rassia. Hier, sowie überall, wurde die portugiesische Flagge gehisst und die Häuptlinge der Eingebornen erneuerten ihren Unterthaneneid der Krone Portugals. Aber auch Cordoso's Gesundheit begann sehr zu leiden und so zog er vom Nyassa, den Ruo beim Berge Melange überschreitend, nach Blantyre. Von hier erreichte die Expedition Quilimane.

Zahlreiche astronomische Bestimmungen und meteorologische Beobachtungen wurden gemacht und es wird im Circular eine reiche wissenschaftliche

Ausbeute von dieser Expedition versprochen. Es lässt sich auch aus dieser Darstellung entnehmen, dass die Expedition missglückte, freilich durch die Erkrankung ihrer beiden Führer, was den Misserfolg dieses berühmten Reisenden vollständig entschuldigt.

Capland.

Das Blaubuch dieser englischen Colonie für 1885 enthält folgende Daten: Die Gesammtfläche der Colonie, inclusive Ost- und West-Griqualand, Tembuland, und Transkei wird mit 134,966.920 acres gegen 131,711.600 in 1881 geschätzt. Hievon sind noch 47,824.619 acres verfügbar. Der letzte Census fand statt in der Cap-Colonie 1875, in West-Griqualand 1877. Damals hatte die erstere 720.984, die letztere 45.277 Einwohner; Basutoland zählte 128.176 Einwohner. Die Bevölkerung der Colonie einschliesslich West-Griqualand wird 1885 auf 919.513; jene von Transkei auf 332.834, somit zusammen auf 1,252.347 Personen geschätzt.

Der Import in die Colonie betrug:

1870	2,352.043	Pf. St.
1882 (Maximum) . . .	9,372.019	„
1885	4,772.904	„

Der Export betrug:

1870	2,569.499	Pf. St.
1882 (Maximum) . . .	8,506.600	„
1885	5,811.444	„

Dem Werthe nach ist der Hauptexportartikel Diamanten. Zwischen 1871 und 1885 incl. verliessen das Land auf legalem Wege (der Schmuggel ist nicht unbedeutend) Diamanten im Werthe von 33,679.963 Pf. In den Kimberley, Old de Beer's, Du Toit's und Bulfontein Minen waren 1885 täglich 1911 Weisse und 11,457 Farbige in Verwendung. In den Kupferminen im Namaqualand waren 1312 Arbeiter, in den Kohlengruben 200 beschäftigt. Das Gesammtcapital, welches 1885 in den Eisenbahnen der Colonie investirt war, betrug 13,407.385 Pf., die Gesammtlänge 1599 engl. Meilen.

Die Staatseinnahmen betrugen 1850	245.785	Pf. St.
1881/2 (Maximum)	3,524.859	„
1884/5	3,317.310	„

wovon 1,650.841 Pf. St. durch Steuern.

Amerika.

Das Zurückweichen der Wüste.

Es ist eine im allgemeinen schon längst constatirte Thatsache, schreibt das Ausland, dass die Grenze des cultivirbaren Landes in den Vereinigten Staaten immer weiter westlich rückt und dass das Gebiet des sogenannten wüsten Landes in der Region des 100. Längengrades sich infolge häufigerer Regenfälle stetig verengt; auf der ganzen Linie von Canada an bis hinunter nach dem südlichen Texas ist diese Erscheinung zu beobachten und besonders in Kansas. Noch vor 10 Jahren war die ganze westliche Hälfte von Kansas höchstens stellenweise als Weideland zu verwenden, heute ist gerade sie das beste Culturland des Staates. Der Boden war immer sehr dankbar, aber es fehlte ihm der

befruchtende Regen. In der Gegend von Dodge City fielen früher nur 10 Zoll Regen jährlich, jetzt sind es bereits 30 Zoll. Dringt der Regen in dem bisherigen Verhältnis weiter nach Westen, so ist in fünfzehn Jahren die bisherige Bewässerung in Colorado überflüssig. Im vorigen Sommer hat denn auch die Besiedelung des westlichen Kansas reissende Fortschritte gemacht. Gegenden, die seither ödes Prärie-Land gewesen, bedecken sich mit Farm-Häusern, und allein in den letzten 2 Monaten ist die Grenze des Wüstenlandes um 20 Meilen zurückgewichen, resp. das Ackerland in diesem Verhältnis vorgedrungen. Dutzende anderer Zeugnisse bestätigen diese Wahrnehmungen. Ein officieller Bericht über die Rindviehzucht im Westen sagt: „Es ist nachgewiesen, dass in den Staaten Kansas und Nebraska die Grenze des durch natürliche Bewässerung für Ackerbauzwecke brauchbar gemachten Landes heute 150—200 Meilen weiter nach Westen liegt, als vor 20 Jahren". Ebenso in Nebraska. Ländereien in der Mitte des Staates, die vor 12 Jahren noch eine vollständige Wüste gewesen, liefern jetzt reiche Ernten; Hügel, die früher im Sand vergraben lagen, haben jetzt den schönsten Graswuchs und ernähren viele Tausend Stück Vieh. Bis zum Jahre 1878 war zwischen Beaver-Creek und Cedar-Creek nirgends Wasser zu finden, und heute ist dort eine Menge kleiner Teiche entstanden, in deren Umgebung der üppigste Graswuchs gedeiht. Auch aus den Hochländern im fernen Nordwesten wird Aehnliches berichtet. Ohne Zweifel sind alle diese Veränderungen der Zunahme des Regens zuzuschreiben und diese wiederum scheint in unmittelbarem Zusammenhang mit der Cultivirung des Bodens zu stehen. Die Regierung schickt sich an, diesen Zusammenhang wissenschaftlich zu erforschen und so vielleicht die Möglichkeit darzuthun, dass der Mensch einen erheblichen Einfluss auf die Witterungsverhältnisse zu üben im Stande ist.

Witely's Bergtour in Britisch-Guiana.

H. Witely, welcher bereits Vieles für die Erforschung des Inneren Britisch-Guiana's geleistet, hat nach einer Mittheilung der Proceedings der Londoner Geogr. Gesellschaft, den Mount Twek-Kway, der dem Mount Roraima gleicht, bestiegen. Der Erstere liegt 50 engl. Meilen NNW. vom Roraima, am S. Ufer des Carimangflusses unterhalb seiner Vereinigung mit dem Aruima. Der Twek-Kway ist nicht so hoch wie der Roraima, aber von derselben Form, an der Spitze abgeflacht, mit verticalen Abhängen und einer langen Abdachung vom Fuss bis zur Savannen-Region. Er unterscheidet sich vom Roraima durch die Bewaldung des Gipfels und durch den leichteren Anstieg, sowie durch die Wasserläufe. Am Roraima fällt das Wasser über den Rand des Plateaus und bildet in der Regenzeit prachtvolle Cascaden, während es auf dem Twek-Kway keine Wasserfälle gibt, sondern das Wasser in einer tiefen Mulde in der Mitte des Plateaus abfliesst. Whitely verwendete ein Jahr zur Erforschung des Twek-Kway und seiner Umgebung.

Bibliographie der periodischen geographischen Literatur im I. Halbjahre 1886.

I. Europa.

Europa im Allgemeinen.

1. **Berndt**, Dr. G. Der Alpenföhn in seinem Einfluss auf Natur- und Menschenleben. Ergänzungsheft Nr. 83 zu Peterm. Geogr. Mitth.
2. **Dehn**, Paul. Südosteuropäische Nationalitäten-Kämpfe. Ausland, Bd. 59, Nr. 11, p. 201—4; Nr. 12, p. 223—6.
3. **Geikie**, James, Prof. The Geographical evolution of Europe. Scottish Geogr. Magaz. II. Nr. 4, p. 193—208.
4. **Geistbeck**, Dr. A. Ueber die Gesetzmässigkeit in den geogr. Elementen des nordalpinen Seen-Phänomens und deren wahrscheinliche Ursache. Ausland, Bd. 59, Nr. 23, p. 441—4. Nr. 24, p. 470—4.
5. **Goehlert**, Dr. V. Die Armenier in Europa und insbesondere in Oesterreich-Ungarn. Ausland, Bd. 59, Nr. 25, p. 489—91.
6. **Gumppenberg**, C. Frhr. v. Die Insecten-Fauna der Alpen. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 1, p. 2; Nr. 11, p. 125.
7. **Hann**, Dr. J. Die mittlere Wärme-Vertheilung in den Ostalpen. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII. p. 22—95.
8. **Hartley**, C. Les voies navigables de l'Europe. Mouvem. géogr. III. Nr. 12, p. 48.
9. **Haushofer**, Dr. K. Die Entstehung der Alpen. Zeitschr. Alpen-Ver. XVII, p. 1—22.
10. **Ihne**. Karte der Aufblühzeit von Syringa vulgaris in Europa. Meteor. Zeitschrift. Berlin III, Nr. 3, p. 121—3.
11. **Oppel**, Dr. A. Ueber die Ursachen der ungleichen Vermehrung der europ. Völker. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 5, p. 199—207.
12. — Die progressive Zunahme der Bevölkerung Europas. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 5, p. 134—42.
13. **d'Orcet**, G. Voies commerciales de l'Europe ancienne et moderne. La Gazette géogr. II, Nr. 6.
14. **Penck**, A. Eintheilung und mittlere Kammhöhe der Pyrenäen. Jahresber. Geogr. Ges. München. X, p. 58—71.
15. **Ruith**, Major. Eine Alpenreise von 400 Jahren. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886, Nr. 7, p. 75; Nr. 8, p. 88.
16. — Die geographische Kenntnis der Alpen in früherer Zeit. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 4, p. 157—64; Nr. 7, p. 293—303.
17. **Sresnewsky**, B. Kältewellen in Osteuropa. Meteor. Zeitschr. Berlin III, Nr. 5, p. 227—8.
18. **Weigand**, Dr. Die Entstehung der Alpen. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. Metz. VIII, p. 79—95.
19. Die Transversal-Gliederung der Alpen. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien, VII, Nr 8, p. 230—5.
20. Die überseeische Auswanderung der europ. Staaten. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 9, p. 417—21.
21. Cholera mortality in Europe during 1885. Science VII, Nr. 154, p. 62.

Oesterreich-Ungarn.

22. **Barth**, Dr. B. J. v. Die Alpinistik u. die Jagd in den österr. Alpenländern. Mitth. d. D. u. Ö. Alpen-Ver. 1886. Nr. 2, p. 14.

23. **Becker.** La grotte bleue de Busi (Uebersetzung aus den Mitth. der k. k. Geogr. Ges.) Revue Soc. Géogr. Tours. III, Nr. 4, p. 154—9.

24. **Bittner**, A. Aus dem Ennsthaler Kalkhochgebirge. Verhandl. d. Geol. Reichs-Anstalt. Wien, 1886. Nr. 4, p. 92—101.

25. **Breitenlohner**, Dr. Die meteorologische Gipfelstation Sonnblick in der Goldberg-Gruppe der hohen Tauern 3103 *m*. Mit Tafel. Mitth. d. K. k. Geogr. Ges. Wien. 29. Bd., Nr. 2, p. 65—77.

26. **Brückner**, E. Die hohen Tauern und ihre Eisbedeckung. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII, p. 163—88.

27. **Bülow**, O. v. Unter-Engadiner und Münsterthaler Alpen. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. Nr. 10, p. 109.

28. **Frischauf**, Dr. J. Der Speikboden bei Taufers. Zeitschr. d. Alpen-Vereins XVII, p. 311—13.

29. **Gavazzi**, A. Zur Orographie des croatischen Mesopotamiens. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 4, p. 174—7.

30. **Geyer**, Georg. Ueber die Lagerungsverhältnisse der Hierlatzschichten in der südlichen Zone der Nordalpen vom Pass Pyhrn bis zum Achensee. Jahrbuch der Geol. Reichs-Anst. Wien. 36. Bd., Heft 1, p. 215—94.

31. **Goehlert**, Dr. V. Der alpine Cretinismus insbes. in Steiermark. Ausland, Bd. 59, Nr. 21, p. 412—4.

32. **Grohmann**, F. Aus den Dolomit-Alpen. Zeitschr. d. Alpen-Vereines. XVII, p. 313—27.

33. **Gsaller**, C. Studien aus der Stubaier-Gruppe. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII, p. 127—62.

34. **Hann**, J. Die meteorologische Station auf dem Sonnblick. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 12, p. 136.

35. — Gewitterperioden in Wien. Meteorolog. Zeitschrift. Berlin, III, Nr. 6, p. 237—49.

36. **Henszlmann**, E. Die alten Kathedralen von Grosswardein. Ungar. Revue, VI, Nr. 2, 3, p. 97—127.

37. **Hofmann**, L. Angelo de Gubernatis über Ungarn. Ungar. Revue VI, Nr. 2, 3, p. 146—56.

38. **Hoffmann**, F. L. Das Frühmesserbuch von Martell. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII, p. 188—204.

39. **Jausz**, G. Mittheilungen über den Neusiedler See. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien, VII, Nr. 5, p. 145—8.

40. **Jehle**, Klima von Prerau. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 6, p. 265.

41. **Kugy**, Dr. J. Neue Touren in den Julischen Alpen. Mittheil. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 2, p. 13—14.

42. **Lechner**, Dr. K. Eine tirolisch-baierische Sprachinsel in Mähren. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 4, p. 109—14.

43. **Lipp**, Wilhelm. Die Gräberfelder von Keszthely. Ungar. Revue, VI, Nr. 1, p. 1—38.

44. **Merzbacher**, G. Erste Ersteigung der Mesules aus dem Grödner Thale. Mith. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 8, p. 85.

45. **Meuser,** H. Die Rofangruppe. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 12, p. 138.

46. **Olinescu,** D. O. Actele de demarcatiune ale monasterii Bucovinene Sucevitia del anii 1783 si 1784. Bul. Soc. Geogr. Romana, Bukarest, VII, I trim., p. 54—77.

47. **Oster,** Dr. Kirchenkogel 3296 *m.* Oetzthaler Gruppe. Erste Ersteigung. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 1, p. 9—11.

48. **Paul,** E. M. Zur Geologie der westgalizischen Karpathen. Verhandlungen der Geol. Reichs-Anst. Wien, 1886. Nr. 6, p. 134.

49. **Pock,** J. Ravolta Pass. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 3, p. 31.

50. **Purtscheller,** L. Der Lungau. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 9, pag. 97.

51. — Marchanthorn, Jungfrauhorn und Gross-Dreizinthorn (Leoganger Steinberge). Erste Ersteigung. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 12, pag. 139.

52. **Reimann.** Gewittererscheinungen im Riesengebirge, insbes. auf der Schneekoppe. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 6, p. 249—57.

53. **Rezeiu,** Fabius. Zur Lage der Romänen in Ungarn. Romän. Revue, Budapest, II, Nr. 1, 2.

54. **Schuster,** Dr. M. Staubregen am 14/15. October 1885 in Kärnten. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 2, p. 76.

55. **Schuster,** F. O. Momingpass 3793 *m* und Zwillingspass 3861 *m.* Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 3, p. 25.

56. **Schwaiger,** H. Laliderer-Falk 2411 *m*, Risser-Falk 2405 *m* und südlicher Falkenspitz 2339 *m* in der Karwendelgruppe. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. Nr. 10, p. 112.

57. **Schwicker,** J. Budapest im Alterthum. Ungar. Rev. VI, Nr. 2, 3, p. 127—46.

58. **Seeland,** F. Studien am Pasterzen-Gletscher 1885. VII. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII, p. 119—27.

59. **Sotriffer,** Ch. Das Grödner Thal. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 3, p. 29.

60. **Spichler,** A. Die Lechthaler Alpen. (Forts.) Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII, p. 293—311.

61. **Stache,** G. Ueber die „Terra rossa" und ihr Verhältnis zum Karst-Relief des Küstenlandes. Verhandl. d. Geol. Reichs-Anst. Wien, 1886. Nr. 2, pag. 61.

62. **Strauss,** Dr. W. Die Zimbaspitze 2640 *m* (Vorarlberg). Mitth. d. D. und Oe. Alpen-Ver. 1886, Nr. 4. p. 39.

63. **Suda,** Franz. Die Lavini di Marco im Etschthale. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII, p. 95—119.

64. **Tauscher-Geduly,** H. Traversirung des Fluchthorns. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII, p. 273—81.

65. **Teller,** F. Zur Entwicklungsgeschichte des Thalbeckens von Ober-Seeland im südl. Kärnten. Verhandl. d. Geol. Reichs-Anst. Wien 1886. Nr. 4, p. 102—109.

66. **Tietze,** Dr. E. Die Versuche einer Gliederung des untern Neogen in den österr. Ländern. Zeitschr. d. deutschen geolog. Gesellsch. Bd. 38, Nr. 1, p. 26—139.

67. **Toula**, Franz. Der Bergrücken von Althofen in Kärnten. Verhandl. d. Geol. Reichs-Anst. Wien, 1886. Nr. 2, p. 48—50.

68. **Vacek**, M. Ueber den geologischen Bau der Central-Alpen zwischen Enns und Mur. Verhandl. d. Geol. Reichs-Anst. Wien, 1886. Nr. 3, p. 71—83.

69. **Waizer** R. Kärntnerische Gebräuche bei Geburt und Tod. Zeitschr. des Alpen-Ver. XVII, p. 216—22.

70. **Weisbrodt**, Dr. G. Der geologische Bau der österr. Küstenländer. Ausland, Bd. 59, Nr. 7, p. 126—31.

71. Die österr.-ungar. Handels-Marine 1885. Mittheil. a. d. Geb. d. Seewesens. Pola, XIV, Nr. 2, 3, p. 128.

72. La marina mercantile austro-ungarica dal 1874. al 1885. Rivista marittima Roma XIX, Nr. 3, p. 425—35.

73. Die landschaftliche Lage Wiens. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien, VII, Nr. 6, p. 170—2.

74. Die neue blaue Grotte. Ausland, Bd. 59, Nr. 9, p. 170—1.

75. Karst-Grotten. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 4, p. 41.

76. Die Auer-Klammen bei Oetz. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 3, pag. 29.

77. Die Geissler-Spitzen. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 11, p. 121.

78. Wolfendorn 2972 *m* (Zillerthaler Gruppe). Mittheil. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 7, p. 79.

79. Die Nürnbergerhütte (Stubai). Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 11, p. 123.

80. Niederschlagsverhältnisse von Tarnopol. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 6. p. 269—70.

Deutsches Reich.

81. **Behrendsen**, O. Die jurassischen Ablagerungen von Lechstedt bei Hildesheim. Mit Karte. Zeitschr. d. deutschen geolog. Ges. 38. Band, Nr. 1, p. 1—26.

82. **Berendt**, G. Der oberoligocäne Meeressand zwischen Elbe und Oder. Zeitschrift d. deutschen geolog. Ges. 38. Bd., Nr. 2, p. 255—69.

83. **Bötzow**, Dr. Unsere überseeische Auswanderung und die Deutschen im Auslande. Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, 1885/6. Heft 2, p. 199—213.

84. **Buchholtz**, Major, H. Fahrt des Militär-Ballons Barbara am 10. December 1885. (Mit Karte). Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 5, p. 213—5.

85. **Buchner**, E. Grosses Teufelshorn in den Berchtesgadener Alpen. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 10, p. 113.

86. **Dehn**, Deutschnationale Kapitalanlagen im Auslande. Deutsche Col. Ztg. III, Nr. 8, p. 228.

87. **Eck**, H. Bemerkungen üb. das rheinisch-schwäbische Erdbeben v. 24. Jänn. 1880. Zeitschr. d. deutschen geolog. Ges. 38. Bd., Nr. 1, p. 150—61.

88. — Der Föhnsturm vom 15. und 16. Oct. 1885 und seine Wirkungen im bairischen Gebirge. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 1. p. 21—32.

89. **Fuld**, Dr. L. Die Kindersterblichkeit in Preussen. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 7. p. 322—5.

90. **Geistbeck**, A. Die Eisverhältnisse des Isar und ihrer Nebenflüsse. Jahresbericht Geogr. Ges. München, X, p. 1—8.

91. **Gruber**, Ch. Moorcolonien in Baiern. Jahresber. Geogr. Ges. München, X, p. 3—24.

92. — Zusammenstellung der 1885 über Baiern erschienenen geogr. Literatur. Jahresber. Geogr. Ges. München, X, p. 126—40.

93. **Habenicht**, H. Die Culturmission der Deutschen vom Gesichtspunkte der vergleichenden Erkunde beleuchtet. Ausland, Bd. 59, Nr. 15, p. 290—3.

94. **Heim** G. und **Penck** A. Aus dem Gebiet des alten Isargletschers und des alten Linthgletschers. Zeitschr. d. deutschen geolog. Ges. 38. Bd., Nr. 1, p. 161—70.

95. **Kauffer**, P. Canal maritime entre la mer du Nord et la mer Baltique. Bull. Soc. géogr. comm. Bordeaux, IX, Nr. 1, p. 1—4; Nr. 4, p. 116—9.

96. — L'émigration allemande en 1885. Bull. Soc. Géogr. comm. Bordeaux, IX, Nr. 8, p. 248—50.

97. — Notes sur le commerce allemand et suédois. Bull. Soc. géogr. comm. Bordeaux IX, Nr. 10, p. 312—5.

98. — Le canal marittime entre la mer du Nord et la Baltique. Mouv. géogr. III. Nr. 1, p. 4.

99. **Köppen**, Prof. Dr. Bericht über den Orkan vom 14. Mai in Crossen und Umgebung. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 6. p. 259—76.

100. **Krankenhagen**. Zum Klima v. Meldorf. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 5, p. 225—6.

101. — Klima von Zittau. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 5, p. 226—7.

102. — Klima von Nordhausen am Harz. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 6, p. 269.

103. **Mehlis**, Dr. C. Prähistorische Eisenbarren vom Mittelrheinlande. Globus, Bd. 49, Nr. 24.

104. **Meinel**, Dr. Uebersicht über die Bewegung der Bevölkerung der Stadt Metz 1885. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. Metz, VIII, p. 100.

105. **Nehring**, Prof. Dr. A. Ein interessanter Gräberfund aus der Magdeburger Gegend. Globus, Bd. 49, Nr. 7.

106. **Pollner**. Notizen über die Witterungsverhältnisse in Metz für das Jahr 1885. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. Metz, VIII, p. 98—100.

107. **Purtscheller**, L. Zwei Bergfahrten in den Berchtesgadener Alpen. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII, p. 281—293.

108. **Ratzel**, F. Ueber die Schneeverhältnisse in den bairischen Kalkalpen. Jahresber. Geogr. Ges. München, X, p. 24—35.

109. **Ratzel, Eck, Dingler**. Der Wendelstein. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII, p. 361—471.

110. **Steinvorth**. Das hannover'sche Wendland. Deutsche geogr. Blätter, Bremen, IX, Nr. 2. p. 141—54.

111. **Wanschaffe**, F. Die lössartigen Bildungen am Rande des norddeutschen Flachlandes. Zeitschr. d. deutschen geolog. Ges. 38. Bd., Nr. 2, p. 353—70.

112. Gewitter-Untersuchungen im Königreiche Sachsen. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 3, p. 131—3.

113. Niederschlagsmengen im Teutoburger Walde 1885. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 4, p. 177.

114. Das vorläufige Ergebnis der Volkszählung in Preussen und den deutschen Staaten vom 1. Dec. 1885. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 6, p. 276—7; Nr. 7, p. 325—7; Nr. 9, p. 422.

115. Die städtische Bevölkerung im Deutschen Reiche 1. Dec. 1885. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 4, p. 177—8.
116. Le dernier recensement de la population en Allemagne. Mouvem. géogr. III, Nr. I, p. 4.
117. Blondes and brunettes in Germany. Science VII, Nr. 157, p. 129—30.
118. Die Sitten und Bräuche der alten Dithmarscher bei Verlöbnissen und Hochzeiten. Ausland, Bd. 59, Nr. 2, p. 34—6.
119. Zur Ansiedlungskunde von Thüringen. Globus Bd. 49, Nr. 23.
120. Der deutsche Colonialverein. Oest. Monatschr. f. d. Orient, XII, Nr. 3, p. 41—6.
121. Die deutsche Auswanderung aus den deutschen Häfen 1885. Deutsche Rundsch. f. Geogr., VIII, Nr. 8, p. 372.
122. Die deutsche Auswanderungsbewegung aus den deutschen Häfen. Deutsche Col. Ztg. III, Nr. 3, p. 70.
123. Deutsches Seewesen. Deutsche Col. Ztg. III, Nr. 8, p. 247.
124. Norddeutscher Lloyd. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 9, p. 423.
125. Die Benützung der Quai-Anlagen in Hamburg in 1883—5. Hansa, 23. Bd. Nr. 2.
126. Die Nordostsee-Canal-Vorlage im Reichstage. Hansa, 23. Bd., Nr. 5, 6, 8.
127. Canalen mellem Nordsoen og Ostersoen. Tidsskrift for Sovaesen. Kjobenhavn. XXI, Nr. 4, p. 182.
128. Les progrès de l'industrie et de l'exportation allemande. Mouvem. géogr. III, Nr. 12, p. 46—7.
129. La concurrence allemande. La Gazette géogr. Nr. 22.
130. Tabakbau und Tabaksteuer im deutschen Zollgebiet. Deutsche Rundsch. f. Geogr., VIII, Nr. 8, p. 373.
131. Geography teaching in Germany. Science VII, Nr. 161, p. 209—10.

Schweiz.

132. **Anders,** C. Bietschhorn (Berner Oberland). Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886 Nr. 7, p. 78.
133. **Boillot,** A. Les frontières de la Suisse. Bull. Soc. Géogr. Neuch. I, p. 141—55.
134. **Curtius.** Dr. Th. Neue Touren in den Bergeller Alpen. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 6, p. 64.
135. **Dalmer,** K. Beitrag zur Kenntnis der Granitmassen des oberen Engadins. Zeitschr. d. Deutschen geolog. Ges. 38. Bd., I. Heft, p. 139—59.
136. **Junker.** La Suisse. Bull. Soc. Géogr. Lille, V, Nr. 5, p. 320—44; Nr. 6, p. 356—82.
137. **Lammer,** Dr. G. Im Schneesturme auf die Dent Blanche 4364 *m*. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886, Nr. 1, p. 5.
138. — Eine Traversirung des grossen Schreckhorns. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII, p. 471—80.
139. **Lombard,** Dr. La distribution géographique en Suisse des causes d'exemption du service militaire. Le Globe, XXV, Nr. 2.
140. **Porchat,** F. La Chaux de Fonds. Bull. Soc. Géogr. Neuchatel. I, p. 83—141.
141. Schweizer in der Fremde und Fremde in der Schweiz. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 6, p. 277.
142. Le tunnel du Simplon. Mouvem. géogr. III, Nr. 4, p. 13, 14.

Belgien.

143. **Génard.** Le commerçe d'Anvers au XIIe siècle. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers, X, Nr. 6, p. 409—25.
144. **Harou,** A. Promenade aux environs d'Anvers. Bull. Soc. R. Belge Géogr. X, Nr. 2, p. 123—40,
145. **Ouverleaux,** E. Notice historique et topogr. sur Leuze. Bull. Soc. R. Belge géogr. X, Nr. 3, p. 247—94.
146. **Wollmann,** Dr. M. Der Volkscharakter der Vlämen und Wallonen. Ausland, Bd. 59, Nr. 7, p. 121—4.
147. Von der belgischen Küste. Globus, Bd. 49, Nr. 2.
148. Mons in Belgien. Globus, Bd. 49, Nr. 1.
149. Les relations directes d'Anvers avec le Monde. Mouv. géogr. III, Nr. 12, p. 48.
150. Inauguration des nouveaux quais d'Anvers et de leur outillage 26 juillet 1885. Bull. Soc. Géogr. d'Anvers. X, Nr. 1, p. 65—92.

Holland.

151. **Buuren,** P. A. van. De topografische Kaarten van Nederland. Tijdschr. v. h. aardrijksk. genootsch. Amsterdam, 2. Ser., III. deel, Abth. Grössere Artikel, Nr. 1, p. 146—67; Nr. 2, p. 315—39.
152. **Harou,** G. Le port d'Amsterdam. Bull. Soc. R. Belge Géogr. X. Nr. 1, p. 28—50.
153. **Kuyper,** J. Boven Rijn en Waal Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, 2. Ser., III. deel, Afd. Verslagen Nr. 1, 2, p. 6—8.
154. **Zobrist,** Th. Les travaux de dessèchement en Hollande. Bull. Soc. Géogr. Neuchâtel, I, p. 27—41.
155. Nomina geographica Neerlandica. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, 2. Ser. III. deel, Afd. Verslagen. Nr. 1, 2, p. 79—91.
156. Schepvaart, nijverheid en zeevischerijen in Nederland. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. 2. Ser. III deel, Afd. Verslagen, Nr. 3, 4, p. 153—60.
157. Vornaamste middelen van bestaan in Nederland. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, 2. Serie, III. deel, Afd. Verslagen, Nr. 1, 2, p. 11—15.
158. Le lac de Harlem. Mouvem. géogr. III, Nr. 9, p. 33—4.

Frankreich.

159. **Bert,** P. De la Cannebière au Pont Royal. (Voyage du yacht „Le Marsouin" de Marseille à Paris). Bull. Soc. Géogr. Marseille, X, Nr. 1, p. 25—55.
160. **Boulangier.** H. Promenade aux environs d'Alise. Revue Soc. Géogr. Tours. III, Nr. 1, p. 4—11.
161. **Breton,** L. Théorie de la formation de la houille dans le Bassin francobelge. Bull. Soc. Géogr. Lille. V, Nr 2, p. 91—113.
162. **Caralp,** J. De Saint Girons au Mont Vallier. Bull. Soc. Géogr. Toulouse V, Nr. 3, p. 128—38.
163. **Chauvigné,** A. De l'influence de la revocation de l'Edit de Nantes sur la population de Tours. Revue Soc. Géogr. Tours, III, Nr. 3. p. 112—9.
164. **Convert,** F. Promenades agricoles en France, en Belgique et en Hollande. Bull. Soc. Géogr. Montpellier, IX, 1 trim., p. 75—107.

165. **Decante**, E. Les marées de la Charente. Revue maritt. et colon. Paris, t. 89, Nr. 295, p. 132—54.

166. **Germain**, A. La deviation de la verticale sur les côtes sud de la France. Compte rendu Soc. géogr. Paris, Nr. 11, p. 318—20; 325—30.

167. **Hann**, J. Klima zu St. Martin de Hinx, Dep. Landes. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 5, p. 218.

168. **Hautreux**, A. De Bordeaux à la mer. Bull. Soc. géogr. comm. Bordeaux, IX, Nr. 2, p. 43—53; Nr. 4, p. 97—113; Nr. 5, p. 129—45; Nr. 6, p. 161—186.

169. Imbart de la Tour. L'expansion de la France dans la Méditérranée. Bull. Soc. Géogr. comm. Bordeaux, IX, Nr. 12, p. 352—72

170. **Lavigné**, A. La commerce de Monsac. Bull. Soc. géogr. comm. Bordeaux. IX, Nr. 1, p. 4—19; Nr. 2, p. 23—43.

171. **Lazerges**, P. Observations metéorologiques faites à Argancourt (1100*m*) et à Toulouse. Bull. Soc. Géogr. Toulouse, V, Nr. 5.

172. **Levasseur**, E. Course des Grands Mulets Carnet de route. Club alpin français. Nr. 6, p. 244—51.

173. **Lochon**, Tentative d'ascension au Mont Blanc par l'Aiguille du Goûter. Club alpin français. 1886 févr. Nr. 2, p. 75—7.

174. **Martel**, A. La région des Causses. Compte rendu Soc. géogr. Paris, 1886 Nr. 6, p. 185—8.

175. **Mathieu**, J. Les voyageurs à Marseille depuis le commencement du siècle. Bull. Soc. Géogr. Marseille, X, Nr. 148—50.

176. — Les blés, leur commerce à Marseille en 1884. Bull. Soc. Géogr. Marseille, X, Nr. 2, p. 150—2.

177. **Melon**. Les côtes de la France. Bull. Soc. Géogr. Lille, V, Nr. 5, p. 289—307.

178. **Metz-Noblat**. Dix jours en Corse. Bull. Soc. Géogr. de l'Est Nancy, 1885. p. 47—65; 381—405; 724—41.

179. **Monin**, H. La province de Languedoc en 1789. Bull. Soc. Géogr. Montpellier, IX, 1 trim, p. 5—34.

180. **Petersen**, Dr. Th. Erinnerungen an den Col du Géant. Zeitschr. d. Alpen-Ver., XVII, p. 354—61.

181. **Regnault**, F. Le Mont Vallier (Ariège). Bull. Soc. Géogr. Toulouse, V, Nr. 3, p. 118—28.

182. **Renaud**, G. La France à l'extérieur. Revue Géogr. XI, Nr. 124. Févr., p. 25; Nr. 125, Mars, p. 49; Nr. 126, Apr., p. 73; Nr. 128, p. 121.

183. **Schulz**, Dr. K. Die Erschliessung der Dauphiné-Alpen und Besteigung der Barre des Ecrins. Zeitschr. d. Alpen-Ver. XVII. p. 327—54.

184. **Trutat**. Les stations d'hiver du Roussillon. Bull. Soc. Géogr. Toulouse, V, Nr. 1, p. 20—22.

185. Bestand der französ. Handelsmarine. 1884. Hansa, 23. Bd. Nr. 2.

186. Communicazione fluviale fra l'Atlantico e il Mediterraneo. Rivista marittima, Roma, XIX, Nr. 6, p. 449—57.

187. Le passé et l'avenir de Port Vendres (Suite). Revue géogr. intern. Paris. XI, Nr. 126, Avr., Nr. 128, Juin.

188. Le pont sur la Manche. Mouvem. géogr. III, Nr. 11, p. 44.

189. Mouvement maritime de la France en 1885; de Bordeaux 1885. Mouvem. géogr. III, Nr. 9, p. 35.

190. La ville de Verdun sur Garonne. Bull. Soc. Géogr. Toulouse, V, Nr. 3, p. 138—55.
191. La france juive. La Gazette géogr. II, Nr. 19.

Grossbritannien und Irland.

192. **Buchan**, A. The rainfall of the British Islands. Nature Vol. 33, Nr. 850, p. 353.
193. **Cadell**, H. M. The Dumbartonshire highlands. With. map. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 6, p. 337—47.
194. **Fergusson**, W. Notes on the seaboord of Abberdeenshire. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 5, p. 268—74.
195. **Mill**, H. R. Physical exploration of the firth of Clyde. Scottish Geogr. Magaz. II. Nr. 6, p. 347—54.
196. **Reybourbon**, Quarré. Londres au XVIII. siècle. Bull. Soc. Géogr. Lille, V. Nr. 2, p. 128—38; Nr. 3, p. 192—212.
197. **Roberts**, Charles. The Races of Britain. Nature, Bd. 33, Nr. 845, p. 217.
198. **Taylor**, W. Names and places in Easter Ross. Scottish Geogr. Magzine II, Nr. 1, p. 1—20.
199. The races of Britain. Science VII, Nr. 155, p. 84—6.
200. The occupations of the British people. Science VII, Nr. 176, p. 552—4.
201. The population of London. Science VII, Nr. 159, p. 173—4.
202. Die Brücken von London. Ausland, Bd. 59, Nr. 24, p. 466—70.
203. Edinburgh. Ausland, Bd. 59, Nr. 25, p. 483—9.
204. Brighton. Ausland, Bd. 59, Nr. 26, p. 506—9.
205. Manchester and her ship canal Journal of the Manchester geogr. Soc. II, Nr. 1—3, p. 60—77.
206. Le tunnel de la Mersey. Mouvem. géogr. III, Nr. 3, p. 11.

Italien.

207. **Bellio**, V. Rapporto fra l'etnografia antica dell' Italia e la sua produttività artistica. con 9 carte. Boll Soc. geogr. Ital. Roma, Ser. II. Vol. XI, Nr. 4, p. 264—79.
208. **Bruniati**, A. La question coloniale en Italie. Revue Col. Int. II, Nr. 2, p. 125—41.
209. **Colini**, G. A. Cronaca del Museo preistorico ed etnografico di Roma. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. XI, Nr. 6, p. 481—9.
210. **Gelcich**, E. Die Insel Ferdinandea. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 5, p. 225—7.
211. **Lavis**, Dr. Johnston. Vesuvian eruption of 4 February 1886. Nature, Vol. 33, Nr. 851, p. 367.
212. — The relationship of the activity of Vesuvius to certain meteorological and astronomical pheunomena. Proceed. Royal Soc. London, Vol. 40, Nr. 243, p. 248—9.
213. **Maldini** I bilanci della marina d'Italia. Rivista maritima; Roma, XIX. Nr. 1, p. 25—61; Nr. 2, p. 197—219; Nr. 3, p. 367—89; Nr. 4, p. 41—77; Nr. 5, p. 249—71; Nr. 6, p. 399—425.

214. **Say**, L. Notes sur l'Italie économique (Suite). Revue géogr. XI. Nr. 124, p. 40; Nr. 128, Juin.
215. **Schulters**, K. Dr. Die Nordküste des Golfs von Neapel im Alterthum. Mitth. Geogr. Ges. Hamburg. 1885/6. Heft 2, p. 173—198.
216. **Walter** J. und **Schirlitz** P. Studien zur Geologie des Golfes von Neapel. Zeitschr. d. deutschen Geol. Ges. 38. Bd., Nr. 2. p. 295—342.
217. Die Apenninen-Halbinsel. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien, VII. Nr. 9, pag. 261—6.
218. Der Winter in Florenz. Ausland. Bd. 59, Nr. 21, p. 414—6.
219. Sechs Wochen in Sicilien. Ausland, Bd. 59, Nr. 22, p. 433—6.
220. Les Alpinistes à Turin. Revue géogr. XI, Nr. 124, févr., p. 28; Nr. 125, Mars, p. 52.
221. Voyage à l'Etna. Revue Soc. Géogr. Tours, III, Nr. 5, p. 199—201.
222. Het eiland Ferdinandea. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, II. Ser., III. deel, afd. Verslagen, Nr. 3, 4, p. 257—60.
223. L'inchiesta doganale e la relazione del Senatore Lampertico. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. XI, Nr. 2, p. 163—8.

Spanien und Portugal.

224. **Blumentritt**, F. Volksfeste in Spanisch-Galicien. Globus. Bd. 49, Nr. 14.
225. **Castonnet des Fosses**. L'Espagne telle qu'elle est. Bull. Soc. Géogr. Lille, V, Nr. 4. p. 225—54.
226. **Iglesias** y Diaz D. M. Programa razonado de Geografia medica de España. Bol. Soc. Geogr. Madrid, XX, Nr. 3, p. 172—95.
227. **Oliveira, Martens**. A rede o regime dos caminhos de ferro nacionaes. Bol. Soc. Geogr. Comm. de Porto, I, Nr. 1, p. 11—19; Nr. 2, p. 33—48.
228. **Paul**, Ev. Eine nordspanische Küstenstadt. (S. Sebastian.) Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 6, p. 251—5.
229. **Rato**, D. Apolinar de. Venta de los Montes por el Estado. Bol. Soc. Geogr. Madrid, XX, Nr. 4, 5, p. 234—42.
230. Lineas de vapores entre España y la Republica Argentina. Bol. Soc. Geogr. Madrid, XX, Nr. 4, 5, p. 322—6.
231. Deux petits états européens. (Andore, S. Marino). Mouvem. géogr. III, Nr. 7, p. 27—8.

Balkanländer.

232. **Albert**, G. Fussreise über den Buccecei. Von Bukarest nach Terzburg. Ausland, 59. Bd., Nr. 2, p. 21—4.
233. **Aurelian**, P. S. Câte-va pagine din Economia Rurala e Rusiei. Bul. Soc. Geogr. Româna. Bukarest, VII, 2 trim., pag. 167—197.
234. **Filip** cap. Notite geografice asupra Olteniel. Bul. Soc. Geogr. Româna, Bukarest, VII, 1 trim., p.78—128.
235. **Garofild**, Dr. Apele minerale din România. Bul. Soc. Geogr. Româna, Bukarest. VII, trim. 1, p. 35—53.
236. **Hanh**. Meteorologische Beobachtungen zu Prisren, Albanien. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 5, p. 217.
237. **Hunfalvy**, P. Zur Geschichtsforschung über die Romänen. Ungar. Revue, VI, Nr. 1, p. 87—90.

238. **Lahovari**, G. J. Material pentru a sluji la facerea unui Dictionar istoric si geografic al Romaniei. Bul. Soc. Geogr. Romàua, Bukarest, VII, 1. trim., Suppl. p. 1—64; 2. trim., p. 65—96.
239. — Câte-va etymologii geografice Române. Bul. Soc. Geogr. Romàna, Bukarest, VII, 2. trim., p. 142—66.
240. **Laveleye**, E. de. La péninsule des Balkans. Mouvem. géogr. III, Nr. 7, p. 27.
241. **Marian**, F. Wie der romänische Bauer seinen Kalender macht. Romän. Revue, Budapest, II, Nr. 6
242. **Schweiger-Lerchenfeld.** Die Balkan-Halbinsel. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 5, p. 193—9.
243. **Sterea-Siulutiu**, J. Der Romäne als Jäger. Romän. Revue. Budapest, II, Nr. 2.
244. **Žujovic**, J. M. Geologische Uebersicht des Königreichs Serbien. Mit Karte. Jahrbuch der Geol. Reichsanstalt. Wien, 36. Bd., 1. Heft, p. 71—127.
245. Thesen des Prof. Dr. Pic über die Abstammung der Romänen. Romän. Revue, Budapest, II, Nr. 2.

Griechenland.

246. **Bötticher**, E. Tiryns. Ausland, Bd. 59, Nr. 13, p. 241—4, Nr. 14, pag. 266—70.
247. **Leubfing**, Th. Gf. v. Das heutige Athen. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien. VII, Nr. 6, p. 172—7.
248. **Ney**, Napoléon. L'Armée Grecque. La Gazette géogr. II. Nr. 9.
249. **Oberhummer**, Eugen. Zur Geographie von Griechenland. Jahresber. Geogr. Ges. München, X, p. 115—26.
250. **Scala**, R. v. Die Beziehungen zwischen Griechenland und Egypten. Oest. Monatsschr. f. d. Orient, XII, Nr. 6, p. 106—110.
251. Der Canal von Korinth und die griechischen Eisenbahnen. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 5, p. 228.
252. The palace of the Kings of Tiryns. Science VII, Nr. 153, p. 37—40.

Scandinavien.

253. **Korensky**, J. Eine lappische Schule. Ausland, 59. Bd., Nr. 17, p. 326—31.
254. **Middelboe.** Om en uddybning af Isefjordens munding. (Mit Karte.) Tidsskrift for Sovaesen. Kjobenhavn, XX, p. 241—56.
255. **Sommier**, S. Prima ascensione invernale al Capo Nord e ritorno attraverso la Lapponia e la Finnlandia. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 5, p. 332—85.
256. **Voigt**, A. Der Snehätta 2306 *m*. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886, Nr. 7, p. 73.
257. Normaler Regenfall in Dänemark. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 6, p. 268.
258. Die schwedischen Eisenbahnen. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 4, p. 178—9.
259. Ueber die Fabriken in Schweden. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 8, p. 372.

260. On the influence of forests on the climate of Sweden. Nature, Vol. 34, Nr. 864, p. 53.

261. Eine Wallfischjagd im Varanger Fjord. Ausland, Bd. 59, Nr. 22, p. 430–3.

Russland.

262. **Andrussow**, N. Die Schichten von Kamyschburun und der Kalkstein von Kertsch in der Krim. Jahrbuch der Geol. Reichs-Anst. Wien, 36. Bd., 1. Heft, p. 127–141.

263. **Nikitin**, S. Das russische geologische Comité. Verhandl d. Geolog. Reichs-Anst. Wien, 1886. Nr. 2, p. 59.

264. **Petri**, Dr. E. Die Gemeindewirthschaft und der deutsche Colonist in Russland, Bd. 59, Nr. 15, p. 285–7.

265. **Rzehak**, A. Die Glacialablagerungen im europäischen Russland und am Nordabhange der Karpathen. Ausland, Bd. 59, Nr. 16, p. 301–4, Nr. 17, p. 331–4.

266. De hoogte der groote russische Meren Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, II. Ser., III. deel, Afd. Verslagen, Nr. 5, 6, p. 425–6.

267. Mittlere Windgeschwindigkeit bei verschiedenen Werthen von Luftdruck, Temperatur, Bewölkung und Niederschlag in Dorpat. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 2, p. 78–80.

268. Die Entwässerung und Urbarmachung der Polesje. (Russland.) Globus, Bd. 49, Nr. 24.

269. Blindeness in Russia. Science VII, Nr. 164, p. 291–2.

270. Death rate and sanitation in Russia. Science VII, Nr. 165, p. 314.

271. De Naphta Industrie in Russland. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, II. Ser., III. deel, Afd. Verslagen Nr. 1, 2, p. 118–9.

272. Bilder aus dem russischen Volksleben. Ausland, Bd. 59, Nr. 18. p. 345–8; Nr. 19, p. 375–7.

273. Die Arbeitergenossenschaften (Artelle) in Russland. Globus, Bd. 49, Nr. 24.

274. The gazetteer of Russia. Nature, Vol. 34, Nr. 865, p. 93.

275. Ueber das Schulwesen in Finnland. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VII, Nr. 4, p. 181.

II. Asien.

Asien im Allgemeinen.

276. **Gronen**, D. Die asiatische Gesellschaft. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 4, pag. 120.

277. **Monier-Williams**. On Buddhism in its relation to Brahmanism. Journal of the R. Asiat. Soc. London, XVIII, Nr. 2, p. 127–57.

278. **Morrison**, M. A. The geographical distribution of the modern Turki languages. Journal R. Asiat. Soc London, XVIII, Nr. 2, p. 177–96.

279. **Van Leent**. Histoire du Choléra aux Indes Orientales avant 1817. Revue colon. intern. II, Nr. 6, p. 484–99.

280. Die Arier. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 8, p. 369–70.

281. Le canal indo-européen. Mouvem. géogr. III, Nr. 11, p. 44.

Vorder-Asien.

282. **Anderlind**, Dr. L. Ackerbau und Thierzucht in Syrien, insbes. in Palästina. Zeitschr. d. deutsch. Palästina-Ver. IX, Nr. 1, p. 1—74.
283. **Berchet**, G. Una recente publicazione sulla Cilicia armena. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. XI, Nr. 3, pag. 244—9.
284. **Bötticher**, E. Einiges zur Hissarlik-Frage. Ausland, Bd. 59, Nr. 8, pag. 141—4; Nr. 9, p. 167—170.
285. **Diener**, Dr. C. Ein Beitrag zur Geographie von Mittel-Syrien. Mit Karte. Mitth. d. k. k. Geogr. Ges. Wien, 29. Bd., Nr. 1, p. 1—18; Nr. 2, p. 87—102; Nr. 3, p. 156—174.
286. — Das Gebirgssystem des Libanon. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 1, p. 64—72.
287. **Frei**, A. Beobachtungen vom See Genezareth. Zeitschr. d. deutsch. Palästina-Ver. IX, Nr. 2, p. 81—146.
288. **Götz**, W. Die vorderasiatische Reichspoststrasse der persischen Grosskönige. Jahresber. Geogr. Ges. München, X, p. 90—115.
289. **Kunder-Leithe**, E. Eine Bauernhochzeit auf dem Libanon. Ausland, Bd. 59, Nr. 26, p. 509—11.
290. **Lange**, F. Eine jüdische Colonie in Palästina. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 8, p. 240.
291. **Moritz**, Dr. Ueber seine Reisen in Syrien. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 3, p. 163—77.
292. **Noetling**, Dr. F. Meine Reise im Ostjordanlande und in Syrien, Sommer 1885. Zeitschr. d. deutsch. Palästina-Ver. IX, Nr. 2, p. 146—62.
293. **Pauli** F. Die hauptsächlichsten Naturerzeugnisse Kleinasiens. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 8, p. 248.
294. — Naturproducte, Gewerbefleiss und Verkehr von Chios, Tschesme und Smyrna. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 1, p. 18—23.
295. **Schick**, C. Die neuaufgefundenen Felsengräber neben der Jeremiasgrotte bei Jerusalem. Zeitschr. d. deutschen Palästina-Ver. IX, Nr. 1, p. 74—9.
296. **Schumacher**, G. Der Dscholan. Mit 3 Karten u. 144 Illustr. Zeitschr. d. deutschen Palästina-Ver. IX, Nr. 3, 4, p. 165—368.
297. Die Strassenanlagen in der asiatischen Türkei. Mit Karte. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XXI, Nr. 3, p. 163—7.
298. Cyprus under British rule. Science VII, Nr. 177, p. 576—7.
299. The Geology of Palestine. Nature, Vol. 33, Nr. 861, p. 601.
300. Across the Jordan. Nature, Vol. 33, Nr. 860, p. 578.
301. Le Hauran. Les habitants et leurs usages. La Gazette géogr. II, Nr. 25.
302. Bagdad. Ausland, 59. Bd., Nr. 16, p. 311—14.

Arabien.

303. **Euting**, Prof. J. Ueber seine Reise in Inner-Arabien 1883/4. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 5, p. 262—84.
304. **Glaser**, Ed. Von Hodeida nach San'â vom 24. April bis 1. Mai 1885. Mit Karte. Peterm. Geogr. Mitth. XXXII, Nr. 1, p. 1—10, Nr. 2, p. 33—48.
305. **Goeje**, Prof. J. de. Hadhramaut. Revue colon. intern. II, Nr. 2, p. 101—25.

306. **Lang,** A. Kinship and marriage in Early Arabia. Nature, Vol. 33, Nr. 858, pag. 529.
307. **Müller,** Prof. D. H. Ueber meine Ausgabe des Sifat Gazirat el Arab von al Hamdâni. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 4, p. 117—21.
308. **Postel,** R. Aden. La Gazette Géogr. II, Nr. 13.
309. **Romanet du Caillaud,** F. Cheick Saïd. La Gazette Géogr. II, Nr. 12.
310. Geology of Arabia and Palestine. Science VII, Nr. 175, p. 535—6.

Persien.

311. **Benjamin,** G. W. Persia and the Persians. Bull. of Americ. Geogr. Soc. New-York, Nr. 1, p. 27—67.
312. **Chaix,** Em. Les voyages en Perse du général Schindler. Le Globe, XXV. Nr. 2.
313. **Dieulafoy's** Reise in West-Persien und Babylonien. XXX—XXXV. Globus, Bd. 49, Nr. 19, 20, 21, 22, 23, 24.
314. **Stapf,** Dr. O. Der Gawchâneh-See in Persien. Mitth. Geogr. Ges. Wien. 29. Bd., Nr. 5, 6, p. 280—2.
315. Botanische Excursion des Dr. O. Stapf. Ausland, 59. Bd., Nr. 2, p. 24—9.

Afghanistan.

316. **Griesebach,** C. L. Mittheilung aus Afghanistan. Verhandl. d. Geolog. Reichs-Anst. Wien, 1886, Nr. 5, p. 122.
317. **De Laessoë and Talbot.** Discovery of caves on the Murghab. Journal of the R. Asiat. Soc. London, XVIII, Nr. 1, p. 92—103.
318. **Post,** Prof. G. E. The Chains of Cassius and Amanus. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, Nr. 2, p. 99—103.
319. **Stewart,** Col. C. E. The Herat Valley and the Persian Border from the Hari Rud to Sistan. With map. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, Nr. 3, p. 137—156.
320. — A visit to Badghis in 1883 and to the Herat Valley in 1884. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 3, p. 129—45.

Kaukasus.

321. **Borchard,** Dr. H. Eine Stätte deutscher Industrie im Kaukasus. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 1. p. 23.
322. **Dechy,** M. de. Voyage au Caucase (suite). Revue géogr. XI, Nr. 125. Mars.
323. **Dingelstedt,** V. Geographical education in the Caucasus. Scottish geogr. Magaz. II. Nr. 5. p. 274—6.
324. The oilwells of Baku. Science VII, Nr. 158, p. 149—50.

Central-Asien.

325. **Annenkoff,** Général M. Le chemin de fer transcaspien et les pays qu'il traverse. Compte rendu Soc. géogr. Paris, 1886. Nr. 4, p. 127—35.
326. **Capus et Bonvalot.** Voyage dans l'Asie centrale, en Transcaucasie et en Perse. Compte rendu Soc. géogr. Paris, Nr. 13, p. 372—4.

327. **Guillot**, E. Les Russes et les Anglais dans l'Asie centrale (suite). Bull. Soc. Géogr. Lille, V, Nr. 5, p. 307–20; Nr. 6, p. 405–13.
328. **Heyfelder**, Dr. O. Die Michaelbucht am Kaspischen Meere. Globus, Bd. 49, Nr. 19.
329. — Die Transkaspische Eisenbahn. Globus, Bd. 49, Nr. 23.
330. **Hubbard**, Gardiner G, Railroad to Merw, Bokhara and Samarkand. Science VII, Nr. 154, p. 47–8.
331. **Kossiakof**, Notes of a Journey in Karateghin and Darwaz in 1882. With map. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, Nr. 1, p. 32–47.
332. **Moser**, H. Das turkmenische Pferd und die Alamani. Oest. Monatsschr. f. d. Orient. XII, Nr. 1, p. 8–9.
333. — Reise durch Central-Asien. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 6, p. 255–60.
334. **Petri**, Dr. E. Ueber die Rechtsbegriffe der Kirgisen. Ausland, 59. Bd., Nr. 4, p. 70–1.
335. **Sieveking**. Central-Asien und die englische Macht in Indien. Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, 1885–6, Heft 2, p. 149–172.
336. Geology of Turkestan. Nature, Vol. 34, Nr. 867, p. 117.
337. Die Santoninfabrikation in Turkestan. Globus, Bd. 49, Nr. 11.
338. Making a new Merw oasis. Science VII, Nr. 157, p. 132.
339. Die Folgen der russischen Occupation von Achal und Merw. Globus, Bd. 49. Nr. 11.
340. Russland in Central-Asien. Oest. Monatsschr. f. d. Orient. XII, Nr. 3, p. 49–53; Nr. 4, p. 65–7.
341. Die russisch-centralasiatische Eisenbahn. Ausland, 59. Bd., Nr. 4, p. 73–6.
342. The railway to Central Asia. Science VII, Nr. 164, p. 277–8.
343. Le chemin de fer transcaspien. Mouvem. géogr. III, Nr. 8, p. 32.

Sibirien.

344. **De Dobbeler**. Eine Dampfschiffahrt nach der Mündung des Tass. (Ob.) Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 4, p. 170–6.
345. — Eine Reise nach dem Tass-Busen. Globus, Bd. 49, Nr. 8, 9.
346. — Die Samojeden. Globus. Bd. 49, Nr. 11, 12, 13, 14.
347. **Gross**, F. W. Pfingstgebräuche und Frühlingsgeister im SO.-Ural. Ausland. Bd. 59, Nr. 12, p. 221–3; Nr. 13, 251–5.
348. **Kennan**, G. A trip to the Altai mountains. Science VII, Nr. 152, p. 18–22.
349. — Ein Ausflug in den Altai. Ausland, Bd. 59, Nr. 18 p. 351–4.
350. **Lahusen**, J. Die Inoceramen-Schichten an dem Olenek und der Lena. Mit 2 Tafeln. Mém. de l'Acad. d. sciences, St. Petersburg, VII. Sér., t. 33, Nr. 7.
351. **Stuckenberg**, Alex. Materialien zur Kenntniss der Fauna der Devonischen Ablagerungen Sibiriens. Mit 4 Tafeln. Mém. de l'Acad d. sciences. St. Petersburg, VII. Sér., t. 34, Nr. 1.
352. **Wild**, H. Temperatur-Minimum in Werchojansk im Winter 1884/5. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 4, p. 178.
353. **Woeikow**, G. Resultate des sibirischen Nivellements. Peterm. Geogr. Mitth 32. Bd., Nr. 3, p. 87–9.
354. — The levelling of Siberia. Science VII, Nr. 156, p. 105–6.

355. **Woeikow**, G. Klima der Lenamündung nach einjährigen Beobachtungen. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 1, p. 1—8.
356. Aus der Firn-Region des Altai. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886, Nr. 5, pag. 49.
357. De Verbinding tusschen de Ob en Jenissei. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, II. Ser., 3 deel, Afd. Verslagen, Nr. 1, 2, p. 15.

Tibet.

358. **Kupczanko**, G. Prschewalsky's Reise in Central-Asien. Ausland, Bd. 59, Nr. 13, p. 244—7.
359. **Lepper**, C. H. Das häusliche Leben der Tibetaner. Ausland, Bd. 59, Nr. 10, p. 181—4.
360. Terra incognita (Tibet). Bull. Soc. géogr. comm. Paris, VIII, Nr. 3, p. 244—6.
361. Les relations entre l'Inde et le Tibet. Compte rendu Soc. géogr. Paris, Nr. 7, p. 214—8.
362. La question du San-po. Mouvem. géogr. III, Nr. 8, p. 29, 30.
363. Lhasa und der Dalai Lama. Zeitschr. f. Schul-Geogr. VII, Nr. 4, p. 108—10.
364. Berichten betreffende de expeditien van het Russ. Aardrijksk. genootsch. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, II. Ser., III. deel, Afd. Verslagen, Nr. 5, 6, p. 319—24.
365. Prschewalski's 4. centralasiat. Forschungsreise. Oest. Monatsschr. f. d. Orient. XII. Nr. 5, p. 91—2.
366. Neuestes von Oberst Prschewalski. Ausland, Bd. 59, p. 204—6.
367. N. M. Prschewalski's V. Brief aus Central-Asien. Globus, Bd. 49, Nr. 1, 2, 3.
368. Prschewalski's Nachrichten über Tibet. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 6, p. 271—2.
369. Le général Prjévalsky dans l'Asie centrale. Mouvem. géogr. III, Nr. 5, pag. 18.
370. Prjewalsky's Explorations in Central-Asia. Nature, Vol. 33, Nr. 847, pag. 283.
371. Prjevalsky's explorations in Mongolia. Science VII, Nr. 159, p. 157—8.
372. Letters from Colonel Prjewalsky. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, Nr. 1 p. 28—32.

Vorder-Indien.

373. **Besson**, Léon. Les Parsis. La Gazette géogr., II, Nr. 17, 20.
374. **Chambers**, C., On the Luni-solar Variations of magnetic declination and horizontal force at Bombay and of declination at Trevandrum. Proceed. Royal Soc. London, Vol. 40, Nr. 244, p. 316—7.
375. **Freshfield**, Douglas W. Further notes on Mont Everest. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII., Nr. 3, p. 176—189.
376. **Hallett**, Holt S. Exploration survey for railway connection between India, Siam and China. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 2, p. 78—92.
377. — Exploration survey for a railway connection between India, Siam and China. With a map. Proc. of the R. Geogr. Soc. of London 1886, VIII, Nr. 1, p. 1—21.

378. **Hann,** J. Zum Klima von Ceylon, Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 6, p. 271—3.
379. **Hoffmann,** W. Remarks on Indian Tribal Names. Proceed. of the Americ. Philos. Soc. Philadelphia, XXIII. Nr. 122, p. 294—303.
380. **Ingersoll,** Ernest. Fish and famine in India. Science, VII. Nr. 157, p. 125—6.
381. **Jung,** Emil. Die anglo-indische Armee. Ausland, Bd. 59, Nr. 16, p. 307—11.
382. — Der Census von Indien 1881. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XXI, Nr. 3, p. 172—239.
383. — Pferdezucht und Pferdehandel in Indien. Oest. Monatschr. f. d. Orient. XII, Nr. 2, p. 25—31.
384. **Mantegazza** über die Ethnologie Indiens. Globus, Bd. 49, Nr. 14.
385. **Needham,** J. Excursion in the Abor Hills from Sadiya on the Upper Assam. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, Nr. 5, p. 313—28.
386. **Walker,** J. T. Notes on Mont Everest. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, Nr. 2, p. 88—94; Nr. 4, p. 257—263.
387. The survey of India. Nature, Vol. 33, Nr. 854, p. 441.
388. Physiographie von Süd-Indien. Ausland, Bd. 59, Nr. 11, p. 206—210; Nr. 12, p. 227—231.
389. Die Alpenwelt des Himâlaya. Ausland, Bd. 59, Nr. 9, p. 165—7.
390. Progress in India. Science, VII, Nr. 159, p. 156—7.
391. Monuments et paysages Indiens. Mouvem. géogr., III, Nr. 5, p. 19—20.
392. Bibliography of Indian languages. Science, VII, Nr. 167, p. 358—9.
393. Die Eisenbahnverbindung zwischen Indien, Siam und China. Globus, Bd. 49, Nr. 4.
394. L'exposition des Indes et des Colonies anglaises. La Gazette Géogr., II, Nr. 19, 23.
395. Das indische Theater. Globus, Bd. 49, Nr. 24.
396. L'art dramatique dans l'Inde. Annales de l'extrême Orient., VIII, Nr. 94.

Hinter-Indien.

397. **Neïs,** Dr. Voyage dans l'Indo-Chine. Bull. Soc. Géogr. de l'Est. Nancy, 1885, 4. trim., p. 637—61.
398. **Tenison Woods.** The Geology of Malaysia, Southern China. Nature, Vol. 33, Nr. 845, p. 231.

Birma.

399. **Barlocci,** G. Operazioni della flottiglia nella spedizione inglese dell' Alta Barmania. Rivista marittima, Roma, XIX, Nr. 3, p. 407—13.
400. **Brunialti,** G. Gl'Inglesi in Barmania. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. XI, Nr. 3, p. 218—37.
401. **Schlagintweit,** E. Ober-Birma. Deutsche Rundsch. f. Geogr., VIII, Nr. 8, p. 342—9.
402. Lettera del Sig. Fea dalla Barmania. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. XI, Nr. 2, p. 107—22; Nr. 5, p. 385—90.
403. Burmah, present and future. Science, VII, Nr. 154, p. 62—4.

Siam.

404. **Cushing**, J. N. Eine Reise in das nördliche Siam. Mitth. d. Geogr. Ges. Jena, IV, Nr. 3, p. 97—116; Nr. 4, p. 139—62.
405. **Guégo.** Siam. Annales d. l. propag. d. l. foi. Lyon. Nr. 345, p. 66—90.
406. Dr. P. Neis' Reise im oberen Laos-Lande. Globus, Bd. 49, Nr. 4, 5, 6, 7, 8, 9.
407. **Reveillère.** Rapport sur le passage des rapides du Mekong avec le torpilleur 44. Revue maritt. et colon. Paris, t. 88; Nr. 294, p. 462—72.
408. **Villemereuil.** Laos, Cambodge et Tonkin. Compte rendu Soc. géogr. Paris, Nr. 13, p. 383—91.

Singapore.

409. Regenverhältnisse in Singapore. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 4, p. 179.
410. St. Bernadino-Strasse, Singapore. Hansa, 23. Bd., Nr. 7.

Cambodja.

411. **Van Camelbecke.** Cochinchine orientale. Annales d. l. propag. de la foi. Lyon, Nr. 344, Janv., p. 13—24; Nr. 345, p. 63—6.
412. **Chabannes.** Une excursion au Cambodge en 1885. La Gazette géogr., II, Nr. 3.
413. **Maurel**, Dr. Une mission scientifique au Cambodge. Compte rendu Soc. géogr. Paris, Nr. 12, p. 341—4.
414. **Nusser**, C. Kambodscha und seine Bewohner. Ausland, Bd. 59, Nr. 5, p. 93—6; Nr. 6, p. 110—3.
415. **Postel**, Raoul. Les religions indigènes de la Cochinchine. Gazette géogr., II, Nr. 2, 4.
416. — Situation officielle de la Cochinchine. La Gazetta géogr., II, Nr. 25.
417. **Schück**, G. Erinnerungen eines Seefahrers am Cambodje. Deutsche Col.-Ztg., III, Nr. 9, p. 272.
418. **Vignot**, H. Notes sur le Cambodge. Bull. Soc. Géogr. de l'Est. Nancy, 1885, 4trim., p. 741—9.
419. La France et le Cambodge. Annales de l'extrême Orient, VIII, Nr. 91.
420. Neuere Berichte über Kambodscha. Ausland, Bd. 59, Nr. 7, p. 124—6.
421. Cochinchine et Cambodge. Derniers évenements survenus. Revue géogr., XI, Nr. 125, Mars.

Annam.

422. **Hennique.** Creation d'une marine de commerce chino-annamite sous la protection de la France. Revue maritt. et colon. Paris, t. 89, Nr. 296, p. 281—94.
423. Annam et Annamites. Annales de l'extrême Orient, VIII, Nr. 91.
424. Les ressources de l'Annam Central. Annales de l'extrême Orient, VIII, Nr. 93.
425. En profiterons nous? (Annam.) Annales de l'extrême Orient, VIII, Nr. 96.
426. L'Organisation administrative de l'Annam. La Gazette géogr., II, Nr. 15.
427. L'Organisation du protectorat en Annam et au Tonkin. Annales de l'extrême Orient, VIII, Nr. 94.
428. La persécution dans l'Annam. Annales d. l. propag. d. l. foi., Nr. 346 p. 148—51.

Tong-King.

429. **Baudens**, M. Note sur le Tong-King. Compte rendu Soc. géogr. Paris, Nr. 9, 10. p. 283—6.
430. **Bovet**, C. De Neuchatel au Tonkin. Souvenirs de voyage. Bull. Soc. géogr. Neuchatel. I, p. 52—83.
431. **Brau** de St. Pol Lias. Conférence sur son voyage au Tonkin, dans l'Annam. Revue Soc. géogr. Tours, III, Nr. 6, p. 213—23.
432. — Au Tonkin, en Cochinchine et au Cambodge. Bull. Soc. géogr. comm. Paris, VIII, Nr. 1, p. 11—28.
433. **Paris**, M. Le Tong-King. Usages et coutumes. Bull. Soc. géogr. de l'Est. Nancy, 1885, 4 trim., p. 749—61.
434. **Renaud**, J. Les ports du Tonkin. Revue géogr. intern., XI, Nr. 126 Avr.; Nr. 128 Juin.
435. — Les ports du Tonkin. Revue maritt. et colon. Paris, t. 88, livr. 294, p. 381—402.
436. **Scott**, J. G. The Hill Slopes of Tong King. With map. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, Nr. 4, p. 217—46.
437. M. Aumoitté's Reise von Hanoi bis zur Grenze der Provinz Kuang-si. Ausland, Bd. 59, Nr. 20, p. 394—8.
438. Tonkin et Annam. Situation actuelle. Revue géogr., XI, Nr. 125 Mars.
439. Decret d'Organisation du protectorat au Tonkin. Revue géogr., XI, Nr. 124 Févr., p. 33.
440. Le commerce au Tonkin. (Fin.) Annales de l'extrême Orient, VIII, Nr. 91.
441. La rivière noire, le Pa-pien et le Pou Kou Kiang. (Indo-Chine.) La Gazette géogr., II, Nr. 21.

China.

442. **Channing**, E. A new route to South Western China. Science, VII, Nr. 158, p. 137—8.
443. **Dyer**, Thiselton. Collection of Hairs after earthquakes in China. Nature, Vol. 34, Nr. 864, p. 56.
444. **Herz**, M. Ueber die Heilgymnastik der Chinesen. Oest. Monatschr. f. d. Orient, XII, Nr. 3, p. 48—9.
445. **Hirth**. Western appliances in the Chinese printing industry. Journal of the China Branch of the R. Asiat. Soc. Shanghai, XX, Nr. 4, p. 163—77.
446. **Hosie**, Alex. A Journey in South Western China, from Ssu-chuan to Western Yünnan. With map. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, N. 6, p. 371—85.
447. **Kallenberg**, F. Streifzüge durch Canton. Oest. Monatschr. f. d. Orient, XII, Nr. 4, p. 67—72.
448. **Lindl**, Dr. J. Bau und Hydrographie des nördlichen China. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien, VII, Nr. 9, p. 266—72.
449. **Macgowan**, Dr. D. Note on earthquakes in China. Nature, Vol. 34, Nr. 862, p. 17.
450. **Meyer**, A. B. Ueber das Vaterland des Seladon-Porzellans. (China.) Ausland, Bd. 59, Nr. 24, p. 474—6.
451. **Nocentini**, L. Sinology in Italia. Journal of the China Branch of the R. Asiat. Soc. Shanghai, XX, Nr. 4, p. 155—62.

452. **Paucker**, H. v. Ein Besuch bei einem asiatischen Heiligen (Mongolen) Deutsche Rundsch. f. Geogr., VIII, Nr. 5, p. 215—21.
453. **Porena**, Prof. L'Atlante della Cina del Richthofen. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. XI, Nr. 3, p. 237-41.
454. **Postel**, R. Les finances de la Chine. La Gazette géogr., II, Nr. 21.
455. **Ruhstrat**, E. Chinesische Seeräuber. Ausland, Bd. 59, Nr. 1, p. 14—5.
456. **Schwerdt**, R. Untersuchungen über Gesteine der chinesischen Provinzen Schantung und Liautung Zeitschr. d. deutschen geolog. Ges. Bd. 38 Nr. 1, p. 198—234.
457. **Vial**, Paul. Le Yun Nan. La Gazette géogr., II, Nr. 16.
458. La grande muraille de la Chine. Revue Soc. géogr. Tours, III, Nr. 6, p. 223—4.
459. Zum Klima von Tsien-tsin. Ann. d. Hydrogr., XIV, Nr. 5, p. 220—2.
460. The Hong Kong Meteorological Observatory. Nature, Vol. 34, Nr. 868, p. 148.
461. Chinesische Küstenfahrt gegen den Monsun. Hansa, Bd. 23, Nr. 3.
462. Marina Chinese. Rivista marittima. Roma, XIX, Nr. 2, p. 243—9.
463. Organisation militaire de la Chine. La Gazette géogr., II, Nr. 25.
464. Un livre bleu sur les affaires de Chine. Annales de l'extrême Orient, VIII, Nr. 94.
465. Le traité de Tsientsin. La Gazette Géogr. II, Nr. 5.
466. China's Staats-Einnahmen. Oest. Monatschr. f. d. Orient. XII, Nr. 5, p. 81—7; Nr. 6, p. 101—6.
467. Is China a conservative country? Journal of the China Branch of the R Asiat. Soc. Shanghai, XX, Nr. 4, p. 145—54.
468. Chemin de fer en Chine. Mouvem. géogr. III, Nr. 5, p. 20.
469. Les classes agricoles et l'agriculture en Chine. Annales de l'extrême Orient. VIII, Nr. 96.
470. Ein Besuch bei einem asiatischen Heiligen (Mongol.). Ausland, Bd. 59, Nr. 15, p. 293—6.
471. Une visite à un Saint Boudhiste. La Gazette Géogr. II, Nr. 17.

Korea.

472. **Aschenborn**, Cap. Port Hamilton (Korea). Annalen d. Hydrogr. XIV, Nr. 2, p. 60—2.
473. — Ansteuerung von Tschimalpo. W.-Küste v. Korea. Ann. d. Hydr. XIV, Nr. 5, p. 200—9.
474. **Carles**, H. M. Recent journeys in Korea. Proc. R. Geogr. Soc. London. VIII, Nr. 5, p. 289—313.
475. **Gottsche**, Dr C. Ueber Land und Leute in Korea. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 5, p. 245—62.
476. **Jung**, E. Die gegenwärtigen Zustände von Korea. Globus, Bd. 49, Nr. 9, 10.
477. **Robert**. Corée. Annales d. l. propag. d. l. foi Lyon. Nr. 346. p. 151—77.
478. La Corée. La Gazette géogr. II, Nr. 24.
479. Recognoscirungsfahrten und Vermessungen S. M. Kr. Nautilus an der S.-Küste Korea's. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 4, p. 159—60.

Japan.

480. **Alsberg**, Dr. M. Zur Ethnologie der Japaner. Ausland, Bd. 59, Nr. 21, p. 401—5; Nr. 22, p. 426—430.

481. **Capelle**, Van. Over de Geologie van Japan. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, II. Ser, III. deel, Abth. Grössere Artikel, Nr. 2, p. 436—50.

482. **Fouques**. La capitale du Japon de nos jours. Bull. Soc. Géogr. Toulouse, V, Nr. 5, p. 304—70.

483. **Hann**, J. Luftdruckmittel für Tokio. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 2. pag. 83.

484. **Midon**. Japon. Annales propag. d. l. foi Lyon. Nr. 344, p. 24—8.

485. **Mitsukuri**, The intellectual movement in Japan. Science, VII, Nr. 172, p. 450—3.

486. **Naumann**, Dr. E. Die japanischen Inseln und ihre Bewohner. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berl., XIII, Nr. 4, p. 204—22.

487. The Japanese National Survey and its results. Nature Vol. 33, Nr. 861, pag. 617.

488. Situation générale au Japon en 1884. Annales de l'extrême Orient, VIII. Nr. 96.

489. Japanische Häuser. Ausland, 59. Bd., Nr. 17, p. 334—6.

490. Japanese houses. Science, VII, Nr. 158, p. 42—3.

491. Japanese homes. Nature Vol. 34, Nr. 863, p. 26.

492. The agricultural industries of Japan. Science VII, Nr. 172, p. 463—7.

493. Japanische Post. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 9, p. 421—2.

494. Zeitungen und Buchdruckereien in Japan. Oest. Monatschr. f. d. Orient. XII, Nr. 4, p. 72—4.

495. La reforme de l'alphabet japonais. Ann. de l'extrême Orient VIII, Nr. 94.

496. L'art. dramatique au Japon. Annales de l'extrême Orient VIII, Nr. 92.

497. Le théatre au Japon. La Gazette géogr. II, Nr. 22.

Pescadores-Inseln.

498. **Novi**, G. T. Quelques détails sur les îles Pescadores. Bull. Soc. Géogr. del'Est Nancy, 1885, p. 761—7.

499. La presa delle isole Pescadores. Rivista marittima. XIX, Nr. 1, p. 87—95.

Philippinen.

500. **Blumentritt**, F. Die Eingeborenen der Insel Mindanao. Mitth. d. k. k. Geogr. Ges. Wien, 29. Bd., Nr. 4, p. 215—24.

501. — Die Guinanen der Provinz Abra (Luzon). Globus, Bd. 49, Nr. 5.

502. — Hochzeitsbräuche der Zambalen (Luzon). Globus, Bd. 49, Nr. 8

503. — Sitten und Bräuche der Tagalen (Luzon). Ausland, Bd. 59, Nr. 15. p. 281—5.

504. **Gatta**, L. L'arcipelago delle Filippine secondo Jordano y Morera. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma Ser. II, Vol. XI, Nr. 1, p. 50—8; Nr. 2, p. 122—41.

505. **Plant**, S. Notes on the Philippines. Journal geogr. Soc. Manchester, II. Nr. 1—3, p. 19—50.

506. Iloilo und Versegelung von dort nach Cebu. (Philippinen.) Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 6, p. 257—8.

Malayischer Archipel.

507. **Albrand**, Cap. P. Allas Strasse; Sangir-Insel. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 3, p. 100—4.
508. **De Bas**, F. Un nouvel atlas de l'archipel de la Sonde. Revue colon. int. II, Nr. 4, p. 320—9.
509. — De triangulatie van Sumatra en de opnemingen in Nederlandsch Indie 1883—84. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam 2. Ser. III, deel, Abth. Grössere Artikel, Nr. 1, p. 167—75.
510. **Blumentritt**, Ferd. España y la Isla de Borneo. Bol. Soc. Geogr. Madrid. XX, Nr. 3, p. 129—49.
511. — Die Krankheit Mali-Mali oder Latah der Malayen. Globus Bl. 49, Nr. 24.
512. **De Cotteau**, D. E. Erupcion del Krakatoa. Bol. Soc. Geogr. Madrid, XX, Nr. 6, p. 363—93.
513. **Couperus**, W. Les races chevalines des îles de la Sonde. Revue int. colon. III, Nr. 1. p. 29—39.
514. **Dunn**. Bornéo. Annales d. l. propag. d. l. foi. Lyon, Nr. 345, p. 111—5.
515. **Fauque**, Paul. De France à Sumatra. Bull.-Soc. Géogr. Lille V, Nr. 2, p. 77—91.
516. **Fennema**, R. Les recents torrents de lave dans l'île de Java. Compte rendu Soc. géogr. Paris Nr. 9, 10, p. 290—2.
517. **Hickson**. Sydney, J. Preliminary notes on certain zoological observations made at Talisse Island, North Celebes. Proceed. Royal Soc. London. Vol 40, Nr. 244, p. 322—6.
518. **Holle**. Mededeelingen over de devotie der Naqsjibendijah in den Nederlandsch Indischen Archipel. Tijdschr. voor Ind. Taal-, Land- en Volkenkunde, XXX, afl. 1 u. 2, p. 67—82.
519. **Humbert**, A. Les Iles Tenimber. Le Globe XXV, Nr. 2.
520. **Joest**, Dr. W. Die Minahassa (NO-Celebes). Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 6, p. 343—4.
521. **Ködding**, W. Si Adji panurat und Si Adji pamasa. Ein Batakisches Mährchen. (Sumatra.) Globus, Bd. 49, Nr. 13, 14.
522. **Kroesen**, C. Geschiedenis van Asahan. Tijdschr. v. Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XXXI, Nr. 1, 2, p. 82—140.
523. **Liznar**. Das Klima von Batavia. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 4, p. 145 bis 153.
524. — Einfluss des Mondes auf die meteorologischen Elemente nach den Beobachtungen zu Batavia. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 2, p. 55—64.

(Fortsetzung folgt.)

Berichtigungen.

S. 350 soll es heissen Bolobo statt Kolobo.
S. 375 „ „ „ 1823 statt 1813.
S. 392 „ „ „ Vavassor statt Valvassor.

Bemerkungen zur Karte der Route von Ango-Ango nach Leopoldville.

Nach der Aufnahme von Oscar Baumann, Mitglied der unter der Leitung des Professors Dr. Lenz stehenden österreichischen Congo-Expedition.

Nachdem die österreichische Congo-Expedition im vorigen Herbste in Ango-Ango die zur Reise nach Leopoldville nöthigen 80 Träger nicht bekommen konnte, wurde das Mitglied derselben Herr Oscar Baumann in die Baptisten-Missions-Station Ngombe entsendet, um in der dortigen Gegend die nöthige Anzahl Träger aufzutreiben und nach Ango-Ango zu bringen.

Diesem Umstande ist es zu verdanken, dass Herr Baumann die Route zwischen Ango-Ango und Ngombe, beziehungsweise Leopoldville in 42 Marschtagen dreimal zurückgelegt hat, und daher in der Lage war, dieselbe genau und vollkommen mittelst Compass und Zeit aufzunehmen, indem jene Strecken, die bei der einen Reise wegen schlechter Witterung, Nachtmärschen etc. ausgeblieben oder nur mangelhaft aufgenommen waren, bei der späteren Begehung ergänzt werden konnten.

In der Zeit vom 24. September bis 22. November 1885 kam auf diese Weise die vollständige Aufnahme der ganzen Route zu Stande, und Ende Februar 1886 langte das betreffende Aufnahms-Materiale, bestehend aus 33 Routenskizzen und 27 Blättern mit der Abschrift der Original-Notizen, hier in Wien ein. Dasselbe ist sehr vollkommen; mit peinlichster Sorgfalt erscheinen darin alle Krümmungen des Weges gemessen und hiedurch die Lage der Ortschaften, Flüsse, Sättel etc., die passirt wurden, desgleichen auch die Lage entfernterer Objecte, die anrayonirt werden konnten, festgelegt. Nebstdem langten auch zahlreiche astronomische Beobachtungen ein, durch welche die geographische Lage von Leopoldville bestimmt wird.

Um diese mühsame Arbeit Baumann's im vollen Originalwerthe der wissenschaftlichen Verwerthung zuzuführen, andererseits um dem von Dr. Lenz in seinem Schreiben vom 30. November 1885 ausgesprochenen Wunsche nachzukommen, welcher dahin geht, dass die Zusammenstellung der Baumann'schen Aufnahmen möglichst bald erfolge und die so entstandene Karte an mehrere von ihm

empfohlene Persönlichkeiten gesendet werden möge, wurde die Karte Tafel VII zusammengestellt, und ist diesbezüglich Nachstehendes zu bemerken.

Um die ganze, etwa 240 Kilometer lange Route auf einem Blatte mit allem wissenswerthen Detail der Aufnahme geben zu können, wurde hiefür der Massstab 1 : 400.000 der Natur gewählt, und die im Masse 1 : 75.000 zusammengestellte Originalaufnahme zwischen die beiden astronomisch fixirten Endpunkte der Route: N'Kongolo und Leopoldville mittelst des Pantographen hineinreducirt. Die geographische Position von Leopoldville wurde, wie weiter unten folgt, von Herrn Baumann bestimmt, während für den südwestlichsten Punkt der Route, N'Kongolo, die Bestimmungen des Dr. Chavanne*) (5° 41′ 1″ südliche Breite und 13° 38′ 41″ östliche Länge von Greenwich) beibehalten wurden.

Die so reducirte Route enthält noch alle Orte, welche in der Originalaufnahme vorkommen und selbst das Terrain, welches zum Unterschiede von den combinirten Theilen der Karte schraffirt wurde, lässt fast die kleinsten Details dieser Aufnahme noch erkennen. Wenn daher mit der Zeit Zwischenpunkte dieser Route astronomisch oder überhaupt präciser fixirt werden sollten, so wird es leicht sein, die einzelnen Theile derselben verlässlich zwischen die neugewonnenen Fixpunkte einzuschwenken, da die Karte die Routenaufnahmen in ihrem Originalwerthe enthält.

Um dem Sinne des erwähnten Schreibens des Dr. Lenz möglichst nachzukommen, wurde der Versuch gemacht, in einem auf den Meridian von Greenwich basirten Gradkartenblatte die bereits früher erforschten und in verchiedenen Kartenwerken enthaltenen Routen der angrenzenden Gebiete mit der von Baumann aufgenommenen Route in möglichst richtigen oder wenigstens wahrscheinlichen Zusammenhang zu bringen. Zu diesem Zwecke wurde, da ein bezügliches Kartenwerk im Masse von 1 : 400.000 nicht existirt, sowohl die französische Karte des Depôt de la guerre von Capitain Regnault de Lannoy de Bissy, erschienen 1844, als auch jene Stanley's auf photographischem Wege in das Mass 1 : 400.000 vergrössert und für die Einzeichnung der Routen in die Karte verwerthet.

---

*) Reisen im Gebiete der Muschi-Congo im portugiesischen Westafrika, von Dr. J. Chavanne, Petermann's Mittheilungen, 32. Band 1886. IV. Heft, pag. 106.

Diese beiden Karten weisen jedoch untereinander ganz bedeutende Differenzen auf, sowohl bezüglich der Lage der gleichnamigen Orte, als bezüglich des Laufes der Flüsse; selbst der Lauf des Congoflusses ist in ihnen ganz verschieden angegeben. Dieser Umstand machte es daher nothwendig, an der Original-Aufnahme Baumann's unbedingt festzuhalten, und die Lage der angrenzenden Orte denselben anzuschmiegen, wodurch die Routenkreuzungspunkte Manjanga (nahezu in der Mitte der Karte am Congo gelegen) eine Verschiebung von etwa 4 Bogenminuten gegen Nord, und Isangila an der grossen Congo-Krümmung gleichfalls eine Verrückung erleiden mussten. Bei letzterem Orte wurde jedoch den Angaben Stanley's, der diese Gegend theils zu Land, theils am Congo bereist hat, mehr Gewicht beigelegt.

Zwischen die vier Punkte Leopoldville, Manjanga, Isangila und N'Kongolo wurde nun der Congofluss und die ihm naheliegenden Orte, grösstentheils nach den Angaben Stanley's eingezeichnet, und die Daten der französischen Karte in der Nähe des Congo hiemit möglichst in Einklang gebracht.

Wenn uns auch Baumann's Aufnahmen zweifellos berechtigen, die in der Nähe seiner Route befindlichen Objecte in der Karte richtig zu stellen, so darf dieses Recht nicht auch auf die weit entfernt liegenden Orte ausgedehnt werden, für welche wir zwar keine verlässlichen Positionen zu geben in der Lage sind, von denen jedoch möglicher Weise einige durch Beobachtungen fixirt sind, wie z. B. der Ort Minga, dessen Breite in der französischen Karte mit 4° 30′ 45″ angegeben erscheint.

Um daher die durch die nothwendig gewordenen Verschiebungen, eventuell entstehenden Fehler auf das Minimum zu reduciren, wurden in der die Baumann'sche Route kreuzenden Diagonale der Karte die Positionen der beiden grösseren, nahezu in den Blattecken befindlichen Orte: Philippville und Maila, so wie jene von Moleke der französischen Karte entnommen, und in den so geschaffenen Rahmen die einzelnen Routen der französischen Karte eingeschoben und mit Zuhilfenahme der gleichnamigen Orte, auch die Angaben der Stanley'schen Karte eingefügt.

Es war nicht beabsichtigt und auch nicht leicht durchführbar, alle in den verschiedenen geographischen Fachschriften behandelten einschlägigen Routen, wie z. B. die im Bulletin de la Société Royale belge de Géographie 1886, Nr. 2, enthaltene Route des Capitän Grant Elliott und andere mit ihrem Detail in diese Karte auf-

zunehmen; einestheils wollten wir nur den Zusammenhang der Baumann'schen Aufnahme mit dem vorhandenen Materiale zum Ausdruck bringen, anderseits ist es schwer, das nur lückenhaft vorhandene Materiale, welchem die so nothwendigen astronomisch bestimmten Punkte fast gänzlich mangeln, ohne geradezu ganz willkürliche Veränderungen in Einklang zu bringen, da die in den verschiedenen publicirten Skizzen und Karten enthaltenen Positionen, selbst von bedeutenden Orten, wo jedoch keine Ortsbestimmungen ausgeführt wurden, wie Isangila etc. sogar um halbe Grade differiren, und hier zur Beurtheilung ihrer Richtigkeit dermalen jeder Anhaltspunkt fehlt.

Es ist hier durchaus nicht beabsichtigt, eine strenge Kritik in dieser Richtung zu üben; es soll nur die Schwierigkeit, mit der das Ineinklangbringen derartigen Materiales in dem relativ grossen Massstabe der Karte, nämlich 1:400.000 verbunden ist, zum Ausdruck gebracht werden. Denn wohl Niemanden werden derartige Fehler in diesen noch so wenig begangenen Gegenden überraschen; kommen doch manchmal in nicht sehr alten Kartenwerken gleiche oder ähnliche Fehler in Gegenden vor, die unseren Grenzen sehr viel näher liegen als Afrika. Beispielsweise erscheint in einem rühmlich bekannten Kartenwerke aus den 60er Jahren die Stadt Višegrad und auch die Drina, stellenweise um 7 deutsche Meilen, also ebenfalls um einen halben Grad, unrichtig eingezeichnet, und vor nicht langer Zeit waren noch in einer von einem namhaften Kartographen edirten Karte der Türkei in Bulgarien die Städte Milkovac, Visedrina etc. angeführt, die nie existirt haben etc.

Der in der Karte enthaltene Umgebungsplan von Leopoldville, so wie die Ansicht des Mango-Bidi-Beges basiren auf Originalzeichnungen Baumann's, hingegen sind die Details des Stanley-Pool dem Werke Stanley's entnommen.

Den fremden Routen sind die Namen der betreffenden Forscher beigefügt und die Nomenclatur ist der französischen Karte in deutscher Schreibweise entnommen.

Die von Herrn Baumann in Leopoldville mit einem Reflexions-Instrumente ausgeführten astronomischen Beobachtungen bestehen in Zeit-, Breiten- und Längenbestimmungen, und wurden von Herrn Major Robert von Sterneck, Leiter der Sternwarte des k. k. militär-geographischen Institutes, der Berechnung unterzogen.

Zeitbestimmungen führte Herr Baumann durch Beobachtung correspondirender Sonnenhöhen aus, und da Mittags- und Nachtbeob-

achtungen aus Gesundheitsrücksichten unausführbar waren, also keine circummeridianen Messungen vorlagen, so mussten auch die Breiten aus ihnen gerechnet werden. Wenn auch zugegeben werden muss, dass es nicht gerade am vortheilhaftesten ist, die Breite nach dieser Methode zu berechnen, so liefern doch Baumann's zahlreiche und vorzügliche Beobachtungen ganz verlässliche Resultate, wie dies aus der Uebereinstimmung der einzelnen Beobachtungssätze zu ersehen ist.

Die Beobachtungen ergaben folgende Resultate:

1. Zeitbestimmungen.

Datum	Beobachtete Sonnenhöhe	Uhrzeit		Unverbesserter Mittag
		vor Mittag	nach Mittag	
19. December 1885	39° 58′ 9″	$14^{h}\ 25^{m}\ 6^{s}.4$	$20^{h}\ 50^{m}\ 12^{s}.1$	$17^{h}\ 37^{m}\ 39^{s}.2$
	40 20 9	26 45 .2	48 31 .6	38 .4
	40 56 9	29 25 .6	45 51 .4	38 .5
	41 31 39	32 9 .6	43 4 .8	37 .2
			Mittel =	17 37 38 .3
			Mittags-Verbesserung =	+ 0 .2
			Rectascension der Sonne =	17 50 17 .2
			Correction der Uhr gegen St. Zt. =	+ 12 38 .7
20. December	36° 42′ 51″	$14^{h}\ 14^{m}\ 48^{s}.0$	$21^{h}\ 9^{m}\ 14^{s}.9$	$17^{h}\ 42^{m}\ 1^{s}.5$
	37 14 31	17 11 .2	21 6 50 .9	1 .1
	39 47 29	28 41 .6	20 55 20 .5	1 .1
	41 17 29	35 29 .2	20 48 34 .3	1 .7
			Mittel =	17 42 1 .4
			Mittags-Verbesserung =	0 .0
			Rectascension der Sonne =	17 54 43 .6
			Correction der Uhr gegen St. Zt. =	+ 12 42 .1
21. December	41° 39′ 47″	$14^{h}\ 41^{m}\ 35^{s}.6$	$20^{h}\ 51^{m}\ 17^{s}.4$	$17^{h}\ 46^{m}\ 26^{s}.5$
	42 26 32	45 4 .4	47 44 .5	24 .5
	42 53 32	47 6 .4	45 41 .4	23 .9
	43 47 42	51 18 .4	41 30 .6	24 .5
	44 17 42	53 34 .0	39 12 .7	23 .4
	44 47 27	55 56 8	36 54 .2	25 .5
			Mittel =	17 46 24 .7
			Mittags-Verbesserung =	0 .0
			Rectascension der Sonne =	17 59 10 .1
			Correction der Uhr gegen St. Zt. =	+ 12 45 .4
25. December	40° 47′ 23″	$15^{h}\ 7^{m}\ 55^{s}.2$	$21^{h}\ 25^{m}\ 58^{s}.2$	$18^{h}\ 16^{m}\ 56^{s}.7$
	41 17 23	10 8 .4	23 43 .3	55 .9
	41 47 18	12 26 .4	21 30 .8	58 .6
	42 17 38	14 44 .4	19 8 .2	56 .3
			Mittel =	18 16 56 .9
			Mittags-Verbesserung =	− 0 .6
			Rectascension der Sonne =	18 30 14 .7
			Correction der Uhr gegen St. Zt. =	+ 13 18 .4

2. Breitenbestimmungen

sind, wie schon erwähnt, keine besonderen ausgeführt worden, sondern es kann die Breite aus den bei den Zeitbestimmungen gemessenen Höhen, den sich ergebenden Stundenwinkeln und der Declination der Sonne berechnet werden. Mit den Daten der vorigen Tabelle ergibt sich bei Rücksichtnahme auf den Uhrgang als Tagesmittel:

am 19. December	Breite von Leopoldville $\varphi = -$	4° 20′ 22″
20.	„	19 49
21.	„	20 16
28.	„	20 46

also im Mittel mit ganz befriedigender Uebereinstimmung der einzelnen Resultate:

Breite von Leopoldville — 4° 20′ 18″.

3. Längenbestimmungen.

Die Längenbestimmungen geschahen durch Messungen von Distanzen des Mondes von der Venus. Es wurde beobachtet am 19. und 20. December 1885:

	19. December	20. December
Gemessene Distanz zwischen Mond ☾ und Venus ♀	104° 40′ 50″	118° 32′ 33″
Chronometerzeit der Beobachtung	$2^h\ 13^m\ 15^s.0$	$2^h\ 31^m\ 7^s.0$
Uhrcorrection (nach den Zeitbestimmungen)	$+\ 12^m\ 39^s.9$	$+\ 12^m\ 43^s.3$
Luftdruck reducirt auf 0°	$727^{mm}.8$	$726^{mm}.6$
Lufttemperatur in Celsius	24°.5	28°.0

Ausserdem wurden auch die Höhen des Mondes und der Venus beobachtet, die jedoch bei der nahezu bekannten Lage von Leopoldville auch mit genügender Genauigkeit berechnet werden können.

Aus den Mond- und Venusörtern des Nautical Almanach sind abgeleitet folgende geocentrische Distanzen d des Mondes von der Venus:

19. Dec.	6^h	$d =$ 103° 43′ 42″	20. Dec.	6^h	$d =$ 117° 18′ 12″
	7^h	104 17 8		7^h	117 52 42
	8^h	104 50 38		8^h	118 27 7

Aus der Ortszeit der Beobachtung, Polhöhe und approximativen Länge des Beobachtungsortes folgen bei zu Grunde gelegten Mond- und Venusörtern des Nautical-Almanach:

		19. Dec.	20. Dec.
Wahre Zenithdistanz des Mondes	☾ $z =$	29° 33′ 30″	39° 7′ 27″
Wahre Zenithdistanz der Venus	♀ $z =$	77 44 33	81 8 52
Scheinbare Zenithdistanz des Mondes	☾ $z' =$	30 2 49	39 45 19
Scheinbare Zenithdistanz der Venus	♀ $z' =$	77 40 51	81 3 48
Scheinbarer Mondradius	$r' =$	16 29	16 42
Daher die scheinbare Distanz der Mittelpunkte	$D' =$	104 57 19	118 49 15

Diese Distanzen wurden direct reducirt, indem aus den scheinbaren Zenithdistanzen und der scheinbaren Distanz der Centren der Winkel Z am Scheitel (Winkel zwischen den Vertical-Kreisen) gerechnet wurde, es ist:

$$Z = 154^\circ\ 50'\ 1'' \text{ und } 162^\circ\ 11'\ 52''$$

Aus Z und den wahren Zenithdistanzen folgt dann als reducirte Distanz $\triangle = 104^\circ\ 34'\ 27''$ und $118^\circ\ 18'\ 38''$.

Diese mit den oben angegebenen geocentrischen Distanzen verglichen, geben durch eine geradlinige Interpolation die gesuchten östlichen Längen λ von Greenwich:

$\lambda = 1^h\ 0^m\ 40^s.4$ und $1^h\ 0^m\ 25^s.3$ in Zeit und
$\lambda = 15^\circ\ 10'\ 6''$ und $15^\circ\ 6'\ 20''$ in Bogen.

Vereiniget man diese Daten mit den bereits vorhandenen Bestimmungen, nämlich:

15° 25′ (von Grenfeld)
15° 15′ (von Massari)

zu einem Mittel, so folgt als Länge von Leopoldville:

15° 14′ östlich von Greenwich.

In Leopoldville hat Herr Baumann im December 1885 viermal die magnetische Declination bestimmt und eine westliche Abweichung von 16° gefunden.

Schliesslich wollen wir noch einige Mittheilungen Baumann's über das Zahlensystem der Why- und Mandigo-Neger, die er uns in einem Briefe vom 16. December aus Leopoldville mittheilt, hier anführen. Herr Baumann schreibt:

Ich theile nachfolgend das merkwürdige Zahlensystem der Why- (Wai-) Neger, die bekanntlich aus der Gegend zwischen Monrovia und Mandingo stammen und deren einige bei uns bedienstet sind, mit:

1 Dondó — 2 Fellá — 3 Sapá — 4 Nani — 5 Solu — 6 Sodondó — 7 Sonfellá — 8 Sonsapá — 9 Sonnāni — 10 Tang — 16 Tangsodondó — 20 Mobandi — 26 Mobandi a ko sodondó — 30 Mobandi a ko tang — 40 Mofellabandi — 50 Mofellabandi a ko tang — 56 Mofellabandi a ko tangsodondó — 60 Mosapabandi — 80 Monanbandi — 100 Hundred (englisch).

Es ist das ein merkwürdiger Uebergang vom fünfstelligen zum zehnstelligen Zahlensysteme.

Sonderbarerweise zählen die Mandingo's, von welchen die Wai's abzustammen vorgeben, zehnstellig:

Mandingo: 1 Killing — 2 Fellá — 3 Saiiá — 4 Nani — 5 Doru — 6 Uoro — 7 Uruna — 8 Sring — 9 Konno — 10 Ta — 11 Tani killing — 20 Buia — 30 Buia saii — 40 Buia nani — 100 Kemme.

Es ist ganz eigenthümlich, dass die Wai-Leute, die doch eine eigene, nationale Schrift besitzen (die Mandingo's bedienen sich der arabischen Lettern), ein so unentwickeltes Zahlensystem besitzen und nicht einmal ein Wort für 100 haben. — Die Bantuvölker zählen meines Wissens alle zehnstellig, besonders die Mussikongo's können mit Leichtigkeit bis 1000 und weiter zählen.

Die Station der Stanley-Fälle.

Beschreibung des Landes und der Bewohner am siebenten Katarakte der Stanley-Fälle des Congo.

Von **Oscar Baumann**.

Nachdem die Station der Stanley-Fälle stets in höherem Grade die Aufmerksamkeit Europa's erweckt hat, und es mir gegönnt war während mehrmonatlichem Aufenthalte die daselbst herrschenden Verhältnisse ziemlich genau kennen zu lernen, so sei mir die nachfolgende Beschreibung derselben gestattet.

Stanley-Falls-Station — wie sie am Congo genannt wird — liegt bekanntlich am Westende einer langgestreckten Insel, die durch

einen ca. 20 Meter breiten Arm vom Festlande getrennt wird. Aus dem Stationsraume führt ein Fusspfad nach dem hüttenreichen Gewirre von Singi-Singi's Dorf. Das Ufer weiter verfolgend, gelangt man bald an ein Gewässer, welches aus dem die Insel bildenden Stromarme mit ziemlichem Gefälle in den Congo mündet. Das Terrain dieser Insel steigt vom Hauptstrome leicht zu einem flachen Rücken an und senkt sich jenseits etwas steiler zum Ufer des Seitenarmes. Aller, nicht von Häusern oder Plantagen eingenommene Raum der Insel ist von dichtem, theilweise sumpfigem Walde eingenommen, der auch das Ufer des anliegenden Festlandes bedeckt. Jenseits des obgenannten Gewässers, welches schon bei mittlerem Wasserstande für Canoes schiffbar ist, erhebt sich gleich einer Festungsmauer eine steile Felswand aus horizontal geschichtetem, rothen Sandsteine, im Obertheile umschlungen von üppiger, herabhängender Vegetation und gekrönt von den Hütten und Bananen des Dorfes Nsaki's.

Dieser harte, rothe Sandstein, in welchem wir trotz vielen Suchens keine Fossilien finden konnten, bildet den Boden der ganzen Umgebung des siebenten Kataraktes. — Ein steiler Weg führt zur Höhe des Plateaus von Nsaki's Dorf, das gegen Osten zu leicht gegen den Strom abfällt. Vom äussersten Ende der Insel, der Ueberfuhrstelle, erblickt man die beiden flachen, langgestreckten Inseln Tippo-Tip's. Dieselben sind mit gut gehaltenen Plantagen bedeckt, zwischen welchen die Häuser der Araber und die niederen Hütten der Eingeborenen zerstreut sind. Dem linken Congoufer ist nur eine kleine Insel vorgelagert, welche ein Dorf fast völlig bedeckt. Am leicht ansteigenden Ufer des Festlandes haben sich mehrere Dörfer, sowie die arabischen Unterchefs Nasr und Mwana Nsigi niedergelassen, letzterer gegenüber der Station. Knapp hinter den braunen Blätterdächern ihrer Häuser ragt der hohe, finstere Urwald empor, eine Wildnis, in der sich drei Tage weit keine Dörfer befinden sollen.

Was den Strom selbst anbelangt, so fliesst derselbe bei Tippo-Tips-Inseln mit trügerischer Glätte, doch rasender Schnelligkeit, um sich in seiner ganzen Breite donnernd und schäumend eine Stufe von $1\frac{1}{2}$—2 Meter herabzustürzen. Der Fall wird von zahlreichen Felsblöcken durchsetzt und durch eine unbewohnte Waldinsel in zwei Theile getheilt. Doch unterhalb des Kataraktes beruhigt sich der Strom keineswegs, durchzogen von Schnellen und Wirbeln macht er die Schiffahrt für Canoes nur den kundigen Eingeborenen möglich,

während er den Dampfern schon nahe am Westende der Stationsinsel ein Ziel setzt. — Der schmale Arm des Stromes stürzt sich am Ostende von Nsaki's Insel in einem Wasserfalle von ca. 4 Meter Höhe über ausgewaschenen rothen Sandstein. Sein Gefälle ist dann unbedeutend, nur an einigen Stellen unterbrechen ihn Schnellen, die jedoch den Canoes kein besonderes Hindernis bieten. — Die Breite des Hauptstromes vor dem Flaggenstocke der Station beträgt nach meiner Messung 634 Meter, von Uferbank zu Uferbank gerechnet. — Was die Niveauschwankungen des Stromes anbelangt, so wird es mir schwer, darin ein Gesetz herauszufinden, obwohl dieselben während meines Aufenthaltes wohl 3—4 Meter betrugen. Von unserer Ankunft am 15. Februar bis zum 22. Februar stieg der Strom consequent. Hierauf fiel er um ca. 1 Meter, so dass felsige Inseln vor der Station zu Tage traten. Vom 5. bis 14. März stieg der Congo abermals stark, um dann bis zum 29. zu fallen. Hierauf stieg er nahezu bis zur Rampe der Station, so dass alle Inseln und Felsen verschwanden und selbst die Schnellen minder sichtbar wurden. Dies dauerte bis 12. April, von wo an das Wasser etwa zu einem mittleren Niveau fiel, auf welchem es sich durch längere Zeit hielt. Nachdem der Strom noch weiter gefallen, begann er am 18. Mai zu steigen. Am 1. Juni fiel er jedoch rasch bis zu meiner Abreise mit der „Peace" am 9. Juni. Mr. Dean fand den Strom im Juli und August 1885 äusserst niedrig, so dass der Creek zwischen Singi-Singi's und Nsaki's Dorf trockenen Fusses überschritten werden konnte.

Die Bewohner des beschriebenen Landstriches müssen in drei, von einander grundverschiedene, Gruppen getrennt werden: Die Europäer mit der schwarzen Mannschaft der Station, die eingeborenen Fischer vom Stamme der Wagenia und die sansibaritischen Araber unter Tippo-Tip mit ihrem Gefolge und ihren Sclaven. — Während meines Aufenthaltes waren zwei Europäer, Mr. Dean (Engländer), als Chef und Mr. Eyken (Belgier), zu Stanley-Falls stationirt. Die beiden Weissen bewohnen zwei am Ufer gelegene Häuser, welche geweisste Lehmwände und ein Dach aus Bananenblättern besitzen und in welchen sich auch die Magazine befinden. Während ein Europäer die Ueberwachung der arbeitenden Mannschaft als Aufgabe hat, besorgt der andere den Ankauf der Nahrungsmittel und ist für den Conserven- und Waarenvorrath verantwortlich. Damit ist die Thätigkeit der Weissen genannt: denn von einem Einfluss auf die Eingeborenen oder einer Regierung derselben kann heute

wohl noch keine Rede sein. Höchstens könnte man in dieser Richtung den Stationsgebrauch erwähnen, dass jedem mit Bananen oder Quanga beladen stromauf fahrenden Canoe ein Durchfuhrzoll auferlegt wird. Die derart eingehenden Nahrungsmittel werden an die Mannschaft vertheilt.

Zu den schwarzen Bediensteten der Falls-Station — an Zahl etwa 150 — gehören die Haussa, Bangala und die von den Arabern gekauften Weiber und Jungen. Unter Haussa versteht man am Congo ein buntes Gemisch von Leuten, die an der Guinea-Küste für drei Jahre als „Soldaten“ engagirt wurden und deren die wenigsten wirklich den Haussa-Ländern entstammen. Man findet darunter Männer aus Futadjallon und Accra, aus Popo, Lagos und dem Nigergebiet, ja selbst Adamaua und Kano zählt Vertreter am Congo. Wenige derselben haben in der englischen Armee gedient, der grösste Theil besitzt vom Soldaten wohl nur eine alte Uniform und ein Sidergewehr, das er zur Noth loszufeuern versteht. Die meisten Haussa sind allerdings sehr wenig gewissenhafte Mohamedaner. Sie sind ziemlich verlässlich und Diebstähle unter ihnen nicht allzu häufig. Vor dem Feinde sind sie von wilder Tapferkeit, aber auch im Frieden leicht zu Gewaltthätigkeit geneigt. Sie besitzen ein grosses Vertrauen zum weissen Manne und lassen sich unter guter Zucht auch zu Feldarbeiten etc. mit Erfolg verwenden. Die Chargen sind meist recht intelligente Leute, welche englisch sprechen, die meisten anderen können ausser ihrer Muttersprache noch eine der Congosprachen radebrechen.

Die Bangala der Station verdienen insoferne unsere Aufmerksamkeit, als mit ihnen der erste Versuch gemacht wird, Eingeborene des oberen Congo als engagirte Arbeiter zu verwenden. Wenn man bedenkt, dass die Bangala heute noch ein wilder, cannibalischer Stamm sind, und vor 10 Jahren Stanley wüthend angriffen, so muss man es der dortigen Station wohl als grosses Verdienst anrechnen, wenn sich Leute dieses Landes auf ein Jahr engagiren lassen und dem Weissen in unbekannte Fernen folgen. Die Bangala sind meist schlanke, kräftige Bursche, welche als einzige Kleidung einen Lendenschurz tragen. Anfangs erschien ihnen — die einer Ahnenreihe kriegerischer Faullenzer entstammen — die regelmässige Arbeit etwas fremdartig, und wenn morgens das Geschrei eines Gezüchtigten ertönte, so war es meist ein Bangala, der für Faulheit seine Stockprügel empfing. Dies hat sich jedoch bedeutend gebessert und die Wahrscheinlichkeit ist gross, dass es gelingen werde, die Bangala

zu tüchtigen Arbeitern heranzubilden. In ihrer Lebensweise und ihren Sitten sind es allerdings noch vollständige Wilde, was sich im Umgange mit Weissen jedoch auch mit der Zeit ändern dürfte. — Was die vorerwähnten Weiber anbelangt, so sind dieselben theils von den Haussa als ihre Frauen angekauft, theils mit den Jungen, der Station gehörig. Sie stammen meist aus dem Norden, wo Tippo-Tip seine jüngsten Raubzüge ausführte. Weibliche Sclaven und Knaben sind sehr billig für 12—24 farbige Schnupftücher (circa 50 kr. bis 1 fl. ö. W.) zu haben. Man kann den Ankauf solcher Leute durch die Station nichtsweniger als inhuman nennen. — Mager, elend und voll dumpfer Gleichgiltigkeit werden die heimatlosen Sclaven von den Sansibaris zum Verkauf gebracht und erstaunlich ist es zu sehen, wie diese Unglücklichen schon nach wenigen Wochen ein munteres, wohlgenährtes Aussehen bekommen. Sie erhalten natürlich wie jeder Haussa oder Bangala das Zehrgeld (4—5 Messingdrähte = 16—20 kr. ö. W. pro Woche), welches ihnen reichliche Nahrung gestattet, sowie einen Lohn.

Die Arbeiten der Mannschaft bestehen für Haussa und Bangala im Lichten und Klären des Waldes, sowie Anschütten der darin befindlichen Sümpfe, für die Weiber und Jungen unter Aufsicht eines Haussa-Sergeanten im Bebauen der Felder. Die Plantagen der Station, welche allerdings erst im Werden begriffen sind, bestehen aus Bananen, Maniok und Mais als einheimische Pflanzen, aus Grundnüssen, süssen Kartoffeln, Papaia- und Citronenbäumen, deren Samen vom unteren Congo kommen, sowie Reis, den Tippo-Tip geliefert. Der Vieh- und Geflügelstand der Station besteht aus drei Rindern und mehreren Schafen (Geschenken Tippo-Tip's) den zahlreichen zu Monangiri erbeuteten Ziegen, sowie Hühnern, Enten und Tauben. — Das Klima der Station muss unbedingt als ein schlechtes bezeichnet werden. Besonders ist es die Dysenterie, welche Weisse und Schwarze angreift und von letzteren mehrere Opfer gefordert hat. Als Begründung führe ich die länger hier stationirten Weissen auf, deren Gesundheitszustand mir bekannt wurde. Wester, der etwa 20 Monate hier weilte, litt mehrfach an schweren Dysenterien, einmal an biliösem Fieber heftigster Form und musste vor Ablauf seiner contractlichen Zeit krankheitshalber die Station verlassen. Gleerup und Harris hatten beide schwere Ruhrerkrankungen durchzumachen. Während meines Aufenthaltes hatte Mr. Dean einen Dysenterieanfall. Mr. Eyken lag zweimal mit Dysenterie und zweimal mit schweren Fiebern darnieder und wurde durch Geschwüre

am Gehen gehindert, so dass er seiner Gesundheit halber mit der „Peace“ abreisen musste. Ich selbst wurde durch Dysenterie 45 Tage an Bett und Zimmer gefesselt und hatte 4 Fieberanfälle, während ich mich sonst in Afrika recht wohl befand.

Ob die Austrocknung der Sümpfe das Klima der Insel verbessern wird, wird die Zukunft lehren.

Bevor wir zu den Eingeborenen übergehen, sei noch ein Tag aus dem regelmässigen Uhrwerke des Stationslebens beschrieben, das nur an Sonntagen eine Unterbrechung erleidet. Täglich um 6 Uhr Morgens ertönt die Glocke am Stationshaus, welchem Signal bei den Mannschaftshütten durch den Reveille-Ruf des Hornisten und wüthenden Gewirbel Kassuku's, des Manyematambours Nachdruck gegeben wird. Letzterer mag wohl wehmüthig der Zeiten gedenken, wo er auf der Ausstellung zu Antwerpen 1885 von Tausenden angestaunt, seine Holztrommel ertönen liess, während das jetzige Auditorium ein viel weniger dankbares genannt werden muss. Bald sind sämmtliche Arbeiter vor dem Stationsgebäude im Kreise versammelt, woselbst der Chef der Station die Arbeiten vertheilt und die verhängten Strafen vollziehen lässt. Dieselben bestehen in Stockstreichen oder Hieben mit dem Flusspferdriemen, der Chikote der Westküste. Es ist allerdings nothwendig, zu sagen, dass es ohne dieser uns grausam erscheinenden Strafe schwer, ja vielleicht kaum möglich wäre, so rohe Elemente in Ordnung und Disciplin zu erhalten. Nur muss dieselbe mit Mass und strengem Gerechtigkeitssinne ertheilt werden, was leider nicht immer der Fall ist. Hoffentlich gelingt es den Zukunftsjuristen des Congostaates eine humanere, doch für die Verhältnisse passende Bestrafung der schwarzen Mannschaft auszusinnen.

Nach eingenommenem Frühstück beginnt der Chef der Station die Ueberwachung der Schwarzen, während der zweite Europäer sich nach dem Waarenmagazin begibt. Vor demselben harrt meist schon eine Anzahl von „Soldaten“ Tippo-Tip's, welche Hühner, Ziegen etc., welche sie auf ihren letzten Raubzügen erbeutet, zum Verkauf bringen. — Mittags ertönt abermals das Glockenzeichen, das mit Freudengeheul begrüsst wird. Die Arbeiter eilen in den Schatten ihrer Hütten und die Weissen versammeln sich in der luftigen Veranda zum „luncheon“. Zu demselben — wie zu allen Mahlzeiten — liefert Afrika nur Hühner- und Ziegenfleisch, Fisch, Reis und süsse Kartoffel, alles übrige wird den Conservenbüchsen entnommen, mit welchen natürlich in Stanley-Falls sehr hausgehalten

werden muss, denn wer kann sagen, wann der Dampfer neue Vorräthe bringt? Denn die Dampfer verkehren keineswegs mit Regelmässigkeit, die Pausen zwischen denselben schwanken von 3 bis zu 7 Monaten. — Um 2 Uhr beginnt die Arbeit wieder und dauert bis 6 Uhr. Um diese Zeit wird der eingegangene Canoetribut, sowie alle Samstage das Zehrgeld an die Mannschaft vertheilt. Rasch senkt sich die tropische Nacht über die Station und die Europäer nehmen ihr Nachtmahl ein. Doch schon um 8 Uhr wird es völlig still. Das leise Geklingel des Haussa-Postens, der damit seine Wachsamkeit anzeigt, ist mit dem Zirpen der Grillen und Cikaden wohl der einzige Laut im Stationsrayon. Doch von draussen her tönt der mächtige Naturlaut des donnernden siebenten Kataraktes, sowie das ferne Trommeln nächtlich fischender Eingeborener an unser Ohr. Derart verfliesst das Leben in der Station, einzig von Sonntagen und jenen Tagen unterbrochen, wo der Dampfer sich zu Stanley-Falls aufhält.

Was die Eingeborenen des besprochenen Gebietes anbelangt, so nennen sich dieselben Wa-Genia und gehören jener Reihe von Fischerstämmen an, welche das ganze Katarakten-Gebiet bewohnen und von Tippo-Tip ihrer Nützlichkeit als Fährleute wegen geschont werden. Sie tragen denn auch Waffen und gehen ihrem Fischergewerbe ungestört nach. Es sind meist äusserst kräftige massiv gebaute Leute. Besonders der Oberkörper und die Armmusculatur ist riesig entwickelt, die Beine jedoch im Verhältnisse kurz und verkümmert, was den Leuten einen schwerfälligen, knieweiten Gang gibt. Ob dieser eigenthümliche Körperbau nicht von dem durch Generationen fortgesetzten, fast permanenten Aufenthalt in Canoes herrühren dürfte?

Die Weiber müssen in ihrer frühen Jugend — abgesehen von der Schmutzkruste — eher hübsch genannt werden. Doch sehr bald gewinnen sie derart an Körperfülle, dass ihr Anblick in ihrer fleischigen Nacktheit für den Europäer widerlich wird. Im Alter magern sie allerdings wieder — oft bis zu Skeletten — ab, ohne jedoch dadurch an Schönheit zu gewinnen.

Die Kleidung der Männer besteht aus einem Lendenschurz aus Faserzeug, das durch Breitschlagen der Pflanzenfasern mit Holz, seltener mit Elfenbeinschlägel gewonnen wird. Dasselbe hat eine rothbraune Farbe und wurde noch nicht von europäischen Stoffen verdrängt. Die Weiber sind noch leichter bekleidet. Beide Geschlechter bemalen sich öfters mit rother Farbe, welche durch Reiben eines

Farbholzes auf einer feuchten Steinplatte gewonnen wird. Die kühnen Haarfrisuren, welche weiter stromabwärts so verbreitet sind, kennen die Wa-Genia nicht, rasiren jedoch das Haar rund um den Kopf, sowie die Barthaare ab.

Als Schmuck tragen beide Geschlechter Thierzähne in der durchbohrten Oberlippe, sowie Bindfaden mit darein geknüpften kleinen Glasperlen in den durchbohrten Rändern der Ohrmuscheln. Auch die Nasenscheidewand wird manchmal durchbohrt. Um Arme und Beine werden, meist sehr stramm anliegende, ja einschneidende Ringe aus Bastgeflecht, Kupfer, Eisen oder (importirtem) Messing getragen. Den Hals schmücken Blechbänder oder Eisenperlen, welch' letztere auch um die Lenden üblich sind. Sie werden jedoch langsam durch europäische Glasperlen verdrängt. Kauri sind sehr wenig gebräuchlich.

Die Männer tragen öfters Mützen aus Affenfell mit buntem Federbusch.

Nachdem, wie oben erwähnt, die Araber die Wa-Genia nicht vollständig unterjocht haben, werden dieselben auch nicht am Tragen von Waffen gehindert. Fast jeder Mann führt daher zu Lande seinen wohl $2^1/_2$ Meter langen Speer bei sich, dessen Ende die kurze, breite Spitze bildet. Dieselbe steckt in einer hölzernen, mit Bastgewebe umflochtenen Scheide, was sie stets blank und haarscharf erhält. Ausserdem führen sie einen nett ciselirten spitzen Dolch in der Holzscheide. Der Bogen und die Giftpfeile ihrer Nachbarn, der Bakumu, ist ihnen nicht bekannt. Einige Gewehre wurden von den Arabern eingeführt, welche ihnen auch öfters erbeutete Waffen verkaufen.

Die Klingen des Speeres und Dolches sind ebenfalls nicht einheimischer Arbeit, sondern von stromabwärts eingeführt. Die Wa-Genia hängen sehr an ihren Waffen und Schmucksachen und lassen sich nur höchst selten zum Verkauf derselben bewegen.

Die Hauptbeschäftigungen der Wa-Genia bestehen im Fischfang und Handelszügen nach stromab, oder am Lindi lebenden Stämmen. Ihr Leben ist daher an's Canoe gebunden, in welchem sie sich so recht zu Hause fühlen. Ihre Canoes werden vom Stamme der Wa-Manga am Lindi hergestellt und an ihren Wänden kann man noch deutlich die Spuren der zahllosen Schläge mit der primitiven Axt erkennen. Im Gegensatze zu den leichten Fahrzeugen der Bangala sind sie äusserst fest, doch lenksam gebaut, lecken selten und können wohl den Stoss eines Felsriffes vertragen. Sie gehen an beiden Enden in Plattformen über.

Für weitere Reisen werden in den Canoes Dächer aus Bananenblättern mit Rippen der Bambuspalme errichtet und in, oder vor denselben Feuerstellen aus Lehm angebracht, um welche die Weiber und Kinder sich kauern. Die Grösse der Canoes variirt zwischen der zweirudrigen Pirogue und den Riesenfahrzeugen, die bei einer Länge von circa 70 Fuss eine sehr ansehnliche Breite besitzen. Die Ruder sind übermannslang und fast zur Hälfte von dem schmalen, sich zu einer Spitze verjüngenden Ruderblatte eingenommen, die Stange ist öfters mit Eisen- und Kupferringen, sowie einem Elfenbeinknauf, das Ruderblatt mit Schnitzereien geziert. In der Handhabung dieser Ruder sind die Wa-Genia unübertreffliche Meister. Stehend, das Knie fest gegen den Bordrand gestemmt und nach jedem Ruderschlage förmlich emporschnellend, treiben sie das Canoe mit unglaublicher Kraft und Schnelligkeit durch die Strömung. Die beiden Männer auf der vorderen und hinteren Plattform lenken, sich gegenseitig ergänzend — das Boot, und es ist erstaunlich, mit welcher Leichtigkeit sie dasselbe zwischen den Riffen der brandenden Schnellen hindurchsteuern, wo der geringste Fehler das Fahrzeug zum umkippen oder scheitern bringen kann. Unermüdlich rudern sie Tag und Nacht auf ihren Reisen stromabwärts bis die angestemmte Kniescheibe blutet oder treiben, stromauf heimwärts fahrend, mit langen Stangen ihr Canoe dicht am Ufer gegen die reissende Strömung. Schon kleine Jungen müssen das Ruder handhaben, auch Weiber führen dasselbe öfters, doch sitzend und ohne grosse Kraft.

Fischfang ist, wie oben erwähnt die Hauptbeschäftigung und Nahrungsquelle der Wa-Genia, welcher sie mit nie erlahmendem Eifer nachgehen. Die Angelfischerei ist den Kindern überlassen. Die Männer kann man oft bei strömendem Regen mitten in den Wirbel der Schnellen fahren sehen. Dort verankern sie ihr Canoe und suchen schwimmend und an die Felsblöcke sich klammernd den mächtigen Silurus oder glatten Aal in ihr Schleppnetz zu bekommen. Doch nicht nur am Tage sind sie bei der Arbeit, zu jeder Stunde der Nacht kann man ihre Feuer glänzen, ihr Geschrei und ihre Trommel tönen hören. Doch weitaus der grösste Theil ihrer Beute wird mit den Fischfallen erlangt. In den meisten Schnellen, sowie im wüthenden Wellenstrudel des Kataraktes sind lange Pfosten eingerammt, mit einander durch Stangen und Bastseile verbunden und mit dem Ufer verankert. Dieselben dienen zum Befestigen der trichterförmigen Fallenkörbe, in welche der ahnungslose Fisch von der Strömung unfehlbar hineingerissen und festgehalten wird. Täglich kann man

die waghalsigen Eingeborenen, bespritzt vom Gischt des Kataraktes an den Stangen und Seilen umherklettern sehen, um den Fallen ihre Beute zu entnehmen. In den Schnellen des nördlichen Seitenarmes des Congo verbinden die Pfostenreihen beide Ufer und folgen sich so rasch, dass man den Eindruck eines Pfostenwaldes bekommt. Bei Hochwasser ist die Beute eine verhältnismässig geringe und wächst mit dem Fallen des Stromes. Ein Theil der Fische wird geräuchert und derart stromab geführt. Wahrscheinlich hängt die Trommel, die man bei Tag und Nacht in den Dörfern und Canoes wirbeln hört, ebenfalls mit dem Fischfang zusammen. Es wird behauptet, dass die Wa-Genia sich mit derselben vollständig verständigen können. Wahrscheinlich sind es jedoch nur Signale, den Fischfang, Gefahren etc. betreffend.

Die Wa-Genia kennen den Ackerbau nicht; keinerlei Plantage umgibt ihre Dörfer und die Bananen, die denselben von Ferne ein so üppiges Aussehen geben, haben längst Früchte getragen und sind werthlos. Alle Pflanzennahrung beziehen sie daher von den Gebieten zwischen Lindi und Aruwimi und — vorzugsweise — von „Lomami“. Unter diesem Namen versteht man neuestens den etwa 2 Tagereisen unterhalb Stanley-Falls am linken Ufer einmündenden Nebenfluss der von Grenfell erforscht wurde. Auf Stanley's neuer Karte ist noch der oberhalb der Katarakte einmündende Fluss als Lomami bezeichnet. Die Araber, sowie aus dem Gebiete stammende Sclaven behaupten jedoch, dass der ganze District zwischen Grenfells Lomami und dem Congo bis gegen Nyangwe zu, unter diesem Namen bezeichnet wird.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Bodenplastik und die geologische Beschaffenheit Persiens.

Von **Dr. E. Tietze**.

Vortrag gehalten am 26. Jänner 1886.

Es könnte vermessen erscheinen, wenn ich nach ungefähr zehnjähriger Abwesenheit von Persien noch einmal von diesem Lande zu reden anfange. Zu meiner Entschuldigung der geehrten

Gesellschaft gegenüber könnte aber dienen, dass ich wenigstens an diesem Orte den hier zu behandelnden Gegenstand noch nicht berührt habe. Wie vielen der geehrten Mitglieder bekannt sein wird, reiste ich ja als Geologe in Persien und es lag nahe, die Ergebnisse dieser Reise, soweit sie bis jetzt im Drange meiner übrigen Geschäfte verarbeitet werden konnten, zunächst vor dem Kreise meiner engeren Fachgenossen zu entwickeln. Heute indessen, wo ein soeben aus dem Lande der Rosen zurückgekehrter Reisender (Herr Dr. Stapf) Ihnen über die Vegetationsverhältnisse des Landes einen vorläufigen Bericht zu erstatten beabsichtigt, mag es angezeigt sein, dass ich einer an mich ergangenen Aufforderung Folge leiste und über die allgemeinsten Züge der Bodenbeschaffenheit Irans, sowie der geologischen Constitution dieses Gebietes, also über die Verhältnisse, welche der Vegetation daselbst als Unterlage dienen, einige kurze Bemerkungen mache.

Wenn meine specielleren Fachgenossen in diesen Bemerkungen nichts Wesentliches finden sollten, was ich nicht schon in meinen bisherigen Publicationen berührt habe, so bitte ich dieselben mit mir deshalb nicht streng in's Gericht zu gehen. Dem Einen oder dem Andern, namentlich unter denen, die gewillt sein sollten, ihren Fuss einmal nach Persien zu setzen, können wenigstens einige kleine Erzählungen, die ich zwanglos meiner Darstellung einzuflechten vorhabe, eine Vorstellung von gewissen Eigenthümlichkeiten des Landes vermitteln, die zwar nicht physischer oder speciell geologischer Natur, aber doch für den reisenden Naturforscher und für den Reisenden überhaupt zu kennen nützlich sind. Der Vortragende kann sich in mancher Beziehung zwangloser benehmen als der Schriftsteller, und ein Vortrag braucht stylistisch nicht so abgerundet sein, wie eine speciell monographische Darstellung. Ich denke, man wird auch in den Seitensprüngen, die ich etwa machen werde, keine Indiscretion erblicken. Gerade in diesem Falle übrigens hoffe ich durch die Länge des Zeitraums, den ich seit meiner Abreise aus Persien verfliessen liess, ohne jene Eigenthümlichkeiten öffentlich zu berühren, vor manchem Vorwurf geschützt zu sein.

Wie allbekannt ist Persien ein von zum Theil sehr hohen Gebirgsketten durchzogenes, im Norden und Süden auch von solchen Ketten umrandetes Hochland, dessen ebene Partien sich zwischen den annähernd parallel verlaufenden Gebirgszügen ausbreiten. Die Richtung dieser Gebirgszüge ist bei einer schwachen Convergenz

derselben nach Nordwesten zumeist eine nordwest-südöstliche, dem Schichtenstreichen, welches in den meisten dieser Gebirge beobachtet werden konnte, durchaus analoge, und es verdient bemerkt zu werden, dass selbst in Fällen abweichender Richtung der Kammlinien (wie im östlichen Theil des Alburszuges) dieses Schichtenstreichen immer noch dieselbe nordwest-südöstliche Richtung einhält. Die durchschnittliche Erhebung der ebenen Hochflächen des Landes über das Meer kann wenigstens für den westlichen Theil des Gebietes zu 4000 Fuss angenommen werden, während sich im Nordosten des Landes die tiefste Depression desselben an der Stelle, wo die Karten die grosse persische Salzwüste angeben, befindet. Hier kommen Seehöhen von 2000 Fuss und sogar darunter vor.

Es wäre irrthümlich und würde einer wenigstens geologisch falschen Vorstellung entsprechen, wenn man sich dieses Hochland insbesondere in Bezug auf seine Hochebenen als ein Hochplateau vorstellen wollte, auf welches die vorkommenden Gebirgsketten gewissermassen aufgesetzt sein würden. Vom geologischen Standpunkte kann man sich unter einem Plateau eine aus mehr oder weniger horizontalen oder doch nur schwach geneigten Schichten bestehende, mit einer mehr oder weniger bedeutenden, annähernd ebenen Fläche nach oben abschliessende Erhebung vorstellen. In diesem Falle wird also die ebene Beschaffenheit einer Plateau-Oberfläche durch die innere, ursprüngliche Struktur der die Erhebung zusammensetzenden Massen bedingt, wie das etwa für gewisse Hochlandschaften Südafrikas oder für die Gegend am Coloradoriver in Nordamerika oder endlich um ein näherliegendes Beispiel anzuführen auch für die Hochfläche der rauhen Alp in Schwaben gilt, welche mit einer dem Bau der dortigen jurassischen Schichten entsprechenden flachen Neigung nach Süden sich abdacht.

Einem Plateau in diesem Sinne einen sogenannten Schichten-Plateau gehören aber Persiens Hochebenen keinesfalls an. Persien ist vielmehr in eminenter Weise ein Faltenland, das heisst ein aus durch seitlichen Druck aufgerichteten, vielfache Schichtenstörungen zeigenden Ketten bestehendes Gebiet und das ursprüngliche aus dieser Faltung zunächst hervorgegangene Relief des Landes würde, wenn es uns unverhüllt vorläge, wohl nur in wenigen Fällen das Erscheinen von Hochebenen begünstigen. Die allerdings oft meilenbreiten, annähernd ebenen Zwischenräume zwischen den sich aufthürmenden Gebirgsketten sind verursacht durch die sozusagen nivellirende und terrassirende Wirkung, welche mit der Anhäufung

grosser Massen von Gesteinsdetritus zwischen den Gebirgen verbunden ist, so dass jene ebene Beschaffenheit grösserer Flächen Vorgängen zuzuschreiben ist, die von der Art der Aufrichtung der Persien zusammensetzenden Bildungen nicht direct abhängig erscheinen, die vielmehr erst nachträglich das ursprünglich unebene Relief des Landes umgestaltet haben. Stellenweise sind die erwähnten jüngeren Ausfüllungsmassen zu einer solchen Mächtigkeit angeschwollen, dass gewisse kleinere Parallelerhebungen der grösseren Ketten von ihnen ganz oder nahezu verdeckt werden, so dass auf die Existenz der ersteren nur mehr aus dem Hervortreten relativ niedriger Gesteinsklippen geschlossen werden darf. Es kommt also auf diese Weise vor, dass kleinere Hügelreihen in ihrem eigenen Schutt und in dem von den grösseren Ketten herabgeführten Gesteinsdetritus gleichsam ersticken, wie man das, um ein Beispiel zu erwähnen, für den Wartschemkuh bei Deh-i-Mullah unweit Schahrud am Fuss der östlichen Albursketto annehmen darf, und wie dies auch für die bei Schah-abdulahsim, südlich Teheran in der Nähe der Ruinen von Rhages nach Westen zu sich abdachende, unter den jüngeren Steppengebilden verschwindende Hügelkette gilt.

Jener Gesteinsdetritus besteht längs der Ränder der einzelnen Ketten selbstverständlich aus Gebirgsschutt, d. h. aus Gesteinsfragmenten, deren Grösse und Beschaffenheit vielfach von der Natur der jeweilig die Gebirgsränder zusammensetzenden Formationen abhängt, er ist wie überall in ähnlichen Fällen in der Nähe der Bergabhänge gröber, während die Grösse seiner Bestandtheile mit der Entfernung von diesen Abhängen abnimmt, bis sich gegen die Mitte der meist etwas muldenförmig gestalteten Hochebenen zu das am feinsten zerriebene Material in der Gestalt des durchaus lössähnlichen Steppenlehmes bezüglich stellenweise in der Form von Sand einstellt, der an einigen Orten sogar Veranlassung zu dünenartigen Anhäufungen bietet.

Das besprochene mächtige Anwachsen solcher Detritusbildungen wird in Persien wesentlich durch die eigenthümlichen klimatischen Zustände des Landes begünstigt.

Es ist bekannt und oft genug hervorgehoben worden, dass der schmale, am Nordfuss der Alburskette befindliche, die Landschaften Lenkoran, Ghilan und Masanderan umfassende Küstenstrich am kaspischen Meere mit seinem feuchten Klima und der durch dasselbe hervorgerufenen dichten und üppigen Urwaldvegetation sich

in einem fundamentalen landschaftlichen und klimatischen Gegensatze zu dem grössten Theil des übrigen Persiens befindet.*)

Wenige relativ etwas begünstigtere Landstriche abgerechnet, herrscht ja in dem grössten Theile dieses von Steppen oder sogar von Wüsten eingenommenen Gebietes grosse Trockenheit und Mangel an atmosphärischen Feuchtigkeitsniederschlägen und mit dieser Trockenheit hängt das relativ geringe Ausmass der Erosion in den persischen Hochgebieten zusammen; es fehlt demzufolge an jenen in andern Gebieten so mächtig wirkenden Factoren, durch welche sozusagen die Ausfuhr der sich bildenden Detritusmassen aus dem Lande und die Reinigung des Gebiets von der Menge der sich anhäufenden Gesteinsverwitterungsproducte in grösserem Maassstabe bewirkt werden könnte.

Solche Gesteinsverwitterung und mit ihr zusammenhängende Zertrümmerung und Zerkleinerung eines Theils der im Lande anstehenden Bildungen findet und fand nämlich in Persien gerade so gut statt, wie anderwärts und wenn auch der anderwärts hiefür mehr in Betracht kommende Factor der atmosphärischen Feuchtigkeit in Iran weniger in's Gewicht fällt, so äussern sich dafür andere Kräfte in vielleicht desto intensiverer Weise, beispielsweise kann wohl bei dieser Gelegenheit auf den Einfluss der wechselnden Temperaturen auf der Gesteinsverwitterung hingewiesen werden. Die Gesteinsmassen, der kahlen, felsigen Bergabhänge, welche tagsüber einer bedeutenden Sonnengluth ohne jeden vegetativen Schutz ausgesetzt sind und die des Nachts wiederum dem Einfluss kühlerer Temperaturen unterworfen werden, bekommen in Folge der wechselnden Ausdehnung und Contraction Risse, Sprünge und Klüfte, es lösen sich grössere oder kleinere Gesteinsbrocken von den hervortretenden Schichtköpfen oder Gesteinsplatten ab, kurz, es bildet sich schon aus diesem Grunde (ganz abgesehen von den durch die Schwere verursachten Vorgängen, welche von dem fortgesetzten Einschneiden der bewässerten Thäler an den Gehängen der letzteren bedingt werden) hier wie anderwärts Gehängeschutt, der dann wie

*) Recht hübsch ist dieser Gegensatz bei Chodzko (Le Ghilan et les marais caspiens, Paris 1850, pag. 8) ausgedrückt: Si vous vous trouvez sur le mamelon d'une de nos montagnes, disent les Ghilanais dans leur language hyperbolique, votre personne se dédouble. Cette moitié de votre barbe, qui est tournée vers nous sera moite et sentira le parfum des nos fleurs, tandis que l'autre moitié se maintiendra sèche et poudreuse comme les chardons de ces déserts, qui s'étendent derrière nos montagnes.

alle lösen Massen in einer wenn auch oft unmerklich langsamen aber doch mehr oder weniger steten Bewegung nach abwärts begriffen ist, welcher Bewegung natürlich die zwar wie gesagt wenig zahlreichen, aber doch vorhandenen Regenniederschläge oder Schneeschmelzen zeitweilig zu Hilfe kommen.

Bei dieser Bewegung werden die betreffenden Gesteinsfragmente theils aus denselben Ursachen, denen sie ihr ursprüngliches Entstehen verdanken, theils durch gegenseitige Reibung einer allmäligen weiteren Zerkleinerung und Zertrümmerung zugeführt, und endlich bemächtigen sich die atmosphärischen Strömungen, die Stürme, des am feinsten zerkleinerten Materials, um es als Staub von den Gebirgsflanken hinwegzuführen und in den Muldenmitten abzulagern, wo es von der zwar recht mageren aber doch vorhandenen Steppenvegetation wenigstens theilweise jeweilig festgehalten wird. Es fehlt aber, wie angedeutet, an fliessendem Wasser von genügender Reichlichkeit, um die auf die genannte Weise erzeugten Detritusmassen hinwegzuschaffen.

Es liegen geologische Anzeichen dafür vor, dass ein trockenes Klima in Persien bereits seit der mittleren Tertiärzeit Geltung erlangt hat, wenn auch selbstverständlich die Annahme kleinerer Schwankungen dieses Zustandes seit jener Epoche für das geschilderte Gebiet nicht ausgeschlossen zu werden braucht. Es haben demnach die zum Ueberwuchern der Gesteinsanhäufungen führenden Wirkungen gegenüber den auf das Wegschaffen dieser Anhäufungen abzielenden Thätigkeiten schon seit geraumer Zeit einen Vorsprung besessen und es ist deshalb nicht unerklärlich, dass sich jene Wirkungen zu dem heutigen Thatbestande summiren konnten.

Die relative Wasserarmuth der Flüsse und Bäche hat nicht allein die directe Folge eines geringen Ausmaasses der erodirenden Kräfte gehabt, sie hat auch diesen Flüssen und Bächen selbst in vielen Fällen es unmöglich gemacht, direct oder indirect die Küstengegenden zu erreichen und einen Abfluss in das Meer zu gewinnen. Es lässt sich nachweisen, dass die Hebung der persischen Gebirge noch seit der mittleren Tertiärzeit bedeutende Fortschritte gemacht hat (sonst würden wir ja marine Sedimente aus jener Zeit nicht in bedeutenden Meereshöhen vorfinden, wie dies thatsächlich der Fall ist) und schon aus diesem Grunde dürfte es den seit eben jener Zeit von der Trockenheit des Klimas beeinträchtigten Wasserläufen oft schwer gefallen sein, eventuelle, quer gegen die sich erhebenden Ketten gerichtete Abzugscanäle zu behaupten.

Thatsache ist, dass abgerechnet eine Anzahl von Küstenflüssen kurzen Laufes, die meisten der persischen Wasseradern sich in den jeweilig ihnen erreichbaren tieferen Depressionen des Hochlandes selbst verlieren, wie sogar der nicht unbedeutende bei Ispahan fliessende Senderud, während Flüsse wie der Sefidrud, der aus dem Nordwesten des Landes kommend das nördliche Randgebirge in der Gegend von Mendschil und Rudbar durchbricht, um das kaspische Meer aufzusuchen, zu den bemerkenswerthen Ausnahmen von jener Regel gehören. Unter diesen Ausnahmen wäre allerdings noch der Araxes zu nennen, der sich mit dem Unterlauf des Kur verbindet und dadurch dem kaspischen Meere tributär wird und im Südwesten von Persien der Karun, der in den Schat-el-arab mündend, durch diesen seine Gewässer dem persischen Golf zuführt.

So ist also in gewissem Sinne auch die Abflusslosigkeit grosser Gebiete des Landes von der klimatischen Trockenheit desselben abhängig. Beiläufig bemerkt ist mit dieser Abflusslosigkeit der betreffenden Gebiete natürlich die Folge verbunden, dass die von den Flüssen und Bächen transportirten und in dem Wasser derselben suspendirten festen Theilchen nicht in's Meer geschafft werden können, sondern den Depressionen, in welchen sich die Flüsse verlieren, verbleiben müssen, so dass also diese Wasserläufe nicht allein nicht zur Wegschaffung der Gesteinsdetritus- und Verwitterungsbildungen benützt werden, sondern im Gegentheil die Anhäufung derartiger Massen an gewissen Stellen noch begünstigen, ein Gesichtspunkt, der zur Ergänzung des vorhin Gesagten beitragen kann.

Jene Abflusslosigkeit der Depressionen des persischen Hochlandes ist ihrerseits die Ursache einer andern für den Bodencharakter dieses Hochlandes wichtigen Erscheinung, nämlich für die Versalzung ausgedehnter Gebiete. Es ist ja bekannt, und an andern Orten*) auch von mir ausführlicher besprochen worden, dass die abflusslosen Gebiete fast immer versalzen müssen, weil alles ihnen theils in Form von Fluss- und Bachwasser zugeführte, theils in Form von Grund- und Sickerwasser von den Flanken der Randerhebungen her langsam zusickernde Wasser, wenn auch oft nur in minimalen Quantitäten, Salze in Lösung enthält, welche bei der Verdunstung des betreffenden Wassers dem Boden der Depres-

*) Zur Theorie der Entstehung der Salzsteppen (Jahrb. geol. Reichsanstalt 1877) und Ueber Steppen und Wüsten in den Schriften des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse. Wien, 1885, 25 Bd.

sionen verbleiben müssen, und es ist weiter bekannt, dass die Wirkungen eines derartigen Processes, wenn sie sich durch Jahrtausende hindurch summiren, recht ansehnliche werden können. Für Persien kommt hier noch speciell hinzu, dass die den Depressionen zufliessenden oder zusickernden Wässer oft von gar nicht so geringem ursprünglichem Salzgehalte sind, weil über einen grossen Theil des Landes eine der Miocänzeit angehörige Steinsalzformation verbreitet ist, deren Auslaugung namentlich den in ihrem Bereich entspringenden Bächen einen bedeutenden Salzgehalt mittheilt, so dass also jener Versalzungsprocess des Steppenbodens sich hier um so intensiver gestalten konnte. Es wird übrigens auf diese Weise ganz klar, dass die grosse persische Salzwüste sich gerade an der von ihr eingenommenen Stelle befinden muss, denn insofern sie die Region der tiefsten abflusslosen Depressionen des ganzen Hochlandes vorstellt, musste auch an dieser Stelle die grösste Ansammlung der salzführenden und salzabsetzenden Gewässer stattfinden.

Stellenweise, wo diese Gewässer in genügend reichlicher Menge vorhanden sind, um nicht unmittelbar nach oder noch vor Erreichung der allertiefsten Stellen völlig zu verdunsten, konnten auch seeartige Ansammlungen stark gesalzenen Wassers sich bilden. Diese Ansammlungene xistiren übrigens oft nur in der feuchteren Jahreszeit, im Winter oder allenfalls noch im Frühjahr, wie z. B. der Salzsumpf, den ich im Süden des Siakuhgebirges beobachtete.*)

Es ist selbstverständlich, dass, obwohl ein kleinerer Salzgehalt der Fruchtbarkeit des Bodens keinen Abtrag thut, doch diejenigen Flächen, welche mit Salz derart gesättigt sind, dass die Efflorescenzen des letzteren eine weissschimmernde Kruste auf der Steppenoberfläche bilden, nahezu gänzlich steril sind und wenigstens von dem Menschen für Culturzwecke nicht mehr benützt werden können, und es fehlt deshalb hier wie anderwärts nicht an culturellen und geschichtlichen Besonderheiten, welche der physischen Natur des Landes angepasst oder durch sie hervorgerufen wurden. Diese Besonderheiten auseinander zu setzen ist jedoch heute nicht am Platze, es müsste dies Gegenstand einer speciellen Abhandlung sein.

*) Diese Verhältnisse schliessen selbstverständlich nicht aus, dass auch an anderen höher gelegenen Stellen des Hochlandes, wo rings geschlossene Becken existiren, sich versalzene Wasseransammlungen gebildet haben wofür, der Urumiah-See in Aserbeidschan als das beste Beispiel gelten kann.

Es würde ebenso zu weit führen, wenn ich nunmehr das Gebirgsgerüst Persiens einer genaueren Analyse unterwerfen wollte, es wäre ja auch überflüssig, vor dieser Gesellschaft eine Umschreibung der Landkarte zu geben, die wichtigsten der persischen Ketten und Hochgipfel sind ja ohnehin Jedermann bekannt, ebenso wie die Thatsache, dass unter allen Gebirgszügen das nördliche Randgebirge des Landes, zu welchem vornehmlich die Alburskette gehört, sowohl topographisch, wie in anderer Hinsicht relativ am besten untersucht ist. Es genügt auch ganz kurz daran zu erinnern, dass dort im Alburs sich der höchste Gipfel des westlichen Asiens befindet, der vulkanische spitze Demavend, dessen Seehöhe mindestens etwa 18600 Fuss beträgt und die früher sogar zu 20000 Fuss angenommen wurde.*)

Ich will mir daher nur erlauben, Ihre Aufmerksamkeit auf ein annähernd im Centrum des Landes gelegenes Gebirge zu lenken, welches meinem Dafürhalten nach die bedeutendste K a m m-erhebung in ganz Persien ist, über dessen genauere Höhe und Beschaffenheit wir indessen fast gar nicht unterrichtet sind. Ich meine den im Lande der Bakhtyaren gelegenen Zerd-i-kuh. Ich gelangte im Frühjahre 1874 in die Nähe dieser Kette, welche sich mir als ein langgestreckter Kamm mit geringen Höhendifferenzen darstellte, der (es war Ende Mai und Anfang Juni) noch bis zur Hälfte seiner relativen Erhebung durchwegs mit Schnee bedeckt war.

Bedenkt man, dass in derselben Jahreszeit das um vier Breitengrade nördlicher gelegene Albursgebirge fast nur mehr auf seinen höchsten Gipfeln isolirte Schneeflecken zu tragen pflegt und erwägt man, dass die Höhe dieser letzterwähnten Gipfel, vom Demavend ganz abgesehen, doch schon weit über 10.000 Fuss hinausgeht (Schemiranberg bei Teheran über 12.400′, Tacht-i-Soleiman westlich vom Tschalusflusse gegen 14.000 Fuss), so ergibt sich schon daraus die Vermuthung, dass die Gipfelhöhen des Zerd-i-kuh viel bedeutendere sind. Der soeben genannte Demavendpik übertrifft zwar sicher diesen Kamm an absoluter Höhe. es handelt sich aber bei ihm um einen einzelnen, vulkanisch aufgeschütteten Gipfel, der, in seiner Zusammensetzung von den übrigen

*) Vergleiche darüber die Zusammenstellung der verschiedenen Angaben in meiner Schrift über den Demavend, Jahrb. d. geol. Reichsanstalt 1878, pag. 172 und 173.

Bergen der Alburskette abweichend, zu den Kammerhebungen und den aus sedimentären Gesteinen bestehenden Gipfeln dieser Kette so zu sagen in keinem gesetzmässigen hypsometrischen Verhältnisse steht.

Dazu kommt noch die eminent hohe Lage der Landschaften, welche sich in der nächsten Umgebung des Zerd-i-kuh befinden, so dass diese imposante Kette, deren Kammhöhen ich auf wenigstens 16.000 Fuss schätze, bereits auf einem ausserordentlich hohen Piedestal steht.*) Sie dürfte deshalb dem Kuhi-denar im südlichen Persien, den St. John für die höchste der persischen Gebirgserhebungen hält (den Demavend selbstverständlich immer ausgenommen), an Bedeutung nicht nachstehen, und es würde eine wissenschaftliche Bereisung dieses Gebirges eine der fühlbarsten Lücken unserer Kenntniss von Persien ausfüllen.

Ich erlaube mir hier die Mittheilung zu geben, dass ich verhindert wurde, meinen daraufzielenden Plan auszuführen. Der Stamm der Bakhtyaren, der, wie gesagt, die Landschaft in der Umgebung des Zerd-i-kuh bewohnt, steht zu der persischen Regierung in einem nur sehr losen Abhängigkeits-Verhältnis. Es gelingt ja beispielsweise der Regierung nicht, die räuberischen Einfälle, welche Angehörige dieses Stammes in ganzen Trupps in der Umgebung ihres Gebietes auszuführen pflegen, völlig hintanzuhalten und die Befestigung aller Ortschaften dieser Umgebung ist der beste Beweis dafür, dass deren Bewohner veranlasst sind, mehr ihrer eigenen Kraft und Vorsicht als der Fürsorge des Teheraner Hofes zu vertrauen. Wohl befinden sich einzelne angesehene Bakhtyaren gewissermassen als Geisseln an diesem Hofe, wohl figurirt auch unter der irregulären Cavallerie des Schah eine Abtheilung bakhtyarischer Reiter, die in Teheran stationirt ist und auf diese Weise das Abhängigkeitsverhältniss ihres Stammes gegenüber dem König illustrirt aber dennoch sind dies untergeordnete Bürgschaften für den Gehorsam jenes unbändigen Bergvolkes, den die Teheraner Regierung denn doch in der Regel einer allzustrengen Probe nicht unterwerfen darf. Dieser Gehorsam ist, um mich eines Gleichnisses zu bedienen, keinesfalls grösser, als er zur Zeit des Niederganges der deutschen Kaisergewalt von Seiten mancher dieser Gewalt nominell unterstehender Fürsten und Städte des deutschen Reiches geleistet wurde, und es hängt lediglich von

*) Vergleiche meine Ausführungen im Jahrb. d. geol. Reichsanstalt 1881, pag. 106 in der Anmerkung.

gewissen inneren politischen Constellationen Persiens ab, ob der Obergewalt in Teheran in dem einen Falle mehr, in dem andern weniger Concessionen von Seiten der Bakhtyaren gemacht werden.

(Schluss folgt.)

Beiträge zur Hypsometrie von Mittel-Syrien.

Von **Dr. Carl Diener.**

(Schluss.)

So gut wie gar keinen Werth glaube ich den Messungen von Burton und Drake[12]) beilegen zu sollen, da dieselben ohne correspondirende Beobachtungen und sogar ohne Temperaturcorrection ausgeführt wurden. Wenn ich mittheile, dass Tyrwhitt Drake bei seinem zweiten Besuche des Arz Libnân im October 1871 den Cedernpass um 210 *m*, den Dahar ed Dubâb um 350 *m* niedriger fand als bei seiner ersten Begehung dieses Gebirgsmassivs, so erscheint der Grad von Verlässlichkeit, den seine Bestimmungen beanspruchen dürfen, damit zur Genüge gekennzeichnet.

Während v. Wildenbruch's meteorologische Aufzeichnungen in Damascus ihrer Genauigkeit halber das vollste Lob verdienen, kann von seinen barometrischen Höhenmessungen im Libanon leider nicht das Gleiche gesagt werden. Petermann meinte zwar, dieselben durch eine positive Correction berichtigen zu können; allein die Widersprüche innerhalb der einzelnen Angaben sind zu gross und vielfältig, als dass sie eine solche Beseitigung zuliessen. So bestimmte beispielsweise v. Wildenbruch u. a. die Höhe der Cedern zu 1797 *m*, jene von Hasrûn zu 1613 *m*, was einem Niveauunterschied von 184 *m* zwischen beiden Punkten gleichkommen würde. Nun liegt Hasrun ungefähr in dem gleichen Niveau wie Bscherreh, dessen Häuser man von der ersteren Ortschaft aus auf der anderen Seite der Kadîschah-Schlucht horizontal gegenüber sieht. Der Höhenunterschied zwischen Bscherreh und den Cedern aber beträgt nach den übereinstimmenden Messungen von v. Schubert und mir nahezu 500 *m*, also beinahe das Dreifache der Angabe v. Wildenbruch's.

[12]) Burton and Drake: „Unexplored Syria." London 1872. I. Vol. p. 257—261.

Ich begnüge mich bezüglich des Libanon mit diesen kurzen Mittheilungen, deren Erweiterung Raum und Zeit mir nicht gestatten und gehe auf die Höhenverhältnisse des Depressionsgebietes von Coelesyrien über.

Hier ist vor Allem die Seehöhe von Homs von Interesse, die ich zu 500 *m* ermittelte, was ungefähr dem arithmetischen Mittel aus den Bestimmungen von Vogt und Torcy und Renaud entspricht. Hiernach bestimmt sich die Wasserscheide von Charâbet et tin, diese tiefste Lücke des syrischen Küstengebirges, deren commerzielle Bedeutung früher oder später in der Eröffnung eines Schienenweges von Homs nach Tripolis zur Geltung gelangen wird, zu 530 *m*. Die Genauigkeit der Angabe von Vogt erscheint dadurch auf das Erfreulichste bestätigt und die Unrichtigkeit der älteren, um ein erhebliches zu niedrigen Bestimmung von Lovett Cameron[13]) erwiesen.

Auffallende Uebereinstimmung finde ich zwischen meiner Messung für Kamu 'at el Hörmül und jenen von Torcy und Renaud[14]) und de Forest. Auch im Quellgebiete des Jordan stimmen meine Angaben mit jenen von de Forest in merkwürdiger Weise überein, so für die Furt des Wâdi Hasbâni unterhalb Hasbeia und Zûk el Chân. Dagegen hat de Forest auf den Routen vom Dschisr el Chardeli über Tibnit und den Pass am Südfusse der Taumât Nîha bei seinen Messungen um 30 bis 70 *m* höhere Resultate erzielt.

Für die Höhe von Ba'albek habe ich einen etwas höheren Werth erhalten als meine Vorgänger mit Ausnahme von Allen. Meine Messung steht derjenigen von Gélis am nächsten und differirt um 31 *m* gegen jene von Mansell, um 53 *m* gegen jene Russegger's. Ein hervorragender Fachmann auf dem Gebiete der Geophysik, Professor Zoeppritz,[15]) hat mit Recht die Verlässlichkeit der Aufzeichnungen dieses gewissenhaften Forschers rühmend betont. Auch die Höhenmessungen Russegger's in Mittel-Syrien sind mit einem hohen Grade von Sorgfalt angestellt worden. Dies geht schon aus der Thatsache hervor, dass die

[13]) Lovett Cameron: „Our future highway to India" citirt bei Reclus: „Geographie universelle," IX.

[14]) Vergl. E. Rey: „Notice sur la carte de Syrie." Paris, Hachette 1885.

[15]) Zoeppritz: „E. de Pruyssenaere's Reisen und Forschungen im Gebiete des Weissen und Blauen Nil." II. Th. Egbft. Nr. 51 zu Petermann's Geogr. Mitth. 1877, p. 33.

Differenz zwischen denselben und den vertrauenswürdigsten Bestimmungen fast stets eine constante bleibt. Auch zwischen meinen hypsometrischen Daten und jenen Russegger's findet sich beinahe durchaus die constante Differenz von 40 bis 60 *m*. Um diesen Betrag erscheinen Russegger's Messungen im allgemeinen zu niedrig gegriffen und ist an ihnen demzufolge eine entsprechende positive Correction anzubringen.[16])

Was die Bestimmungen der Seehöhe der grösseren Ortschaften des Libanon und Antilibanon anbelangt, so begegnet die Vergleichung der einzelnen von verschiedenen Beobachtern ermittelten Werthe häufig aus dem Grunde Schwierigkeiten, weil in den meisten Fällen jener Punkt, auf welchen die Messung sich eigentlich bezieht, nicht näher bezeichnet erscheint. Da viele Ortschaften sich an Berglehnen terrassenförmig aufbauen, so beträgt der Niveauunterschied zwischen den höher und tiefer gelegenen Theilen derselben oft mehr als hundert Meter und befindet man sich ohne genaue Angabe, welcher Punkt eigentlich gemessen wurde, bei der Prüfung der verschiedenen Resultate in nicht geringer Verlegenheit. Dies ist z. B. der Fall mit der Seehöhe von Hasbeia, der volkreichsten Stadt am Westabhange des Antilibanon, die sich zu beiden Seiten der Quelle des Wâdi Hasbâni amphitheatralisch aufbaut. Sollte sich Russegger's Angabe zu 585 *m* auf diese Quelle beziehen, so würde dies — die constante Differenz von 50 *m* zwischen seinen Bestimmungen und meinen eigenen zu Grunde gelegt — mit meiner Messung, welche auf das Haus der amerikanischen Mission, etwa 50 *m* über der Sohle des Baches, basirt ist, gut übereinstimmen. Mit de Forest befinde ich mich, wie im ganzen Jordanquellgebiete vortrefflich in Einklang. Seine Messung bezieht sich auf die Emirsburg, die etwa 30 bis 40 *m* niedriger liegt als das Haus der amerikanischen Mission. Dagegen ist das Resultat der Messung von Roth[17]) leider nicht zu einer Vergleichung geeignet, da die nähere Bezeichnung des Punktes, auf welchen dieselbe sich eigent-

[16]) Russegger's Bestimmung von Zebdâni scheint allerdings eine Ausnahme zu machen; doch dürften sich unsere Messungen wahrscheinlich auf sehr verschiedene Punkte dieser ausgedehnten Ortschaft beziehen, denn schon bezüglich des ca. 10 *km* südwärts gelegenen Dorfes Sûk Wâdi Barada stehen dieselben wieder mit Rücksicht auf die constante Differenz von etwa 40 *m* vollständig im Einklang.

[17]) „Dr. J. Roth's Reisen in Palästina" Petermann's Geogr. Mitth. 1859, p. 284—295.

lich bezieht. nicht ersichtlich gemacht wurde. Ich muss dies umsomehr bedauern, als gerade den Bestimmungen von Roth von dem Herausgeber seines wissenschaftlichen Nachlasses besondere Verlässlichkeit nachgerühmt wird.

In noch geringerem Grade sind die einzelnen Bestimmungen der Seehöhe von Bâniâs unter einander vergleichbar. Meine Messung bezieht sich auf die südwestliche Ecke der Ortschaft, also den tiefsten Theil derselben. Die meisten Beobachter haben die beträchtlich höher gelegene Jordanquelle am Fusse des Schlossberges Kala'at es Subeibeh gemessen, so de Forest, de Berton[18]), dessen Bestimmung zu 263 *m* indessen um 100 *m* zu niedrig scheint und Vignes[19]). Die Angabe des letzteren, 383 *m*, glaube ich als die vertrauenswürdigste ansehen zu sollen. Die Brücke unterhalb der Quelle hat Roth zu 387 *m* bestimmt. Auf einen der Quelle nahe gelegenen Punkt dürfte sich auch die Messung von Gélis beziehen. Dagegen hat Russegger die NO.-Ecke der Terrasse von Bâniâs gemessen und die Ziffer 349 *m* als Resultat seiner Bestimmung erhalten.

Unter den Höhenmessungen im Antilibanon verdient jene des Grossen Hermon in erster Linie Beachtung. Es gibt kaum einen zweiten Berg des heiligen Landes, über dessen hypsometrische Verhältnisse wir bisher so ungenügend unterrichtet waren, indem die enorme Differenz von beinahe 600 *m* zwischen den am weitesten von einander abstehenden Messungen der Entscheidung einen grossen Spielraum überliess. Wohl hatte schon Van de Velde die Richtigkeit der Bestimmung Roth's, die das auffallend niedrige Resultat von 2267 *m* ergab, stark in Zweifel gezogen und die Angabe von Mansell 2759 *m* als die am meisten vertrauenswürdige angesprochen und auch die Messungen von Lynch und Warren[20]) schienen diese Annahme zu rechtfertigen. Da jedoch spätere Beobachtungen, wie jene von Goetzlof[21]) und der Mitglieder der Expedition der American Palestine Exploration Society

[18]) De Berton: Mémoire in Bull. de la Soc. de Géogr. 2. sér. I. XII p. 135—138, mit Karte: „Itinéraire du Cours du Jourdain."

[19]) Vignes: „Höhenbestimmungen einiger Punkte Palästinas." Zeitschr. f. allg. Erdkunde 1864, p. 397—398.

[20]) Palestine Exploration Fund, Quarterly Statement V. u. VI. Jan. 1 to June 30. 1870.

[21]) Vergl Fraas: „Juraschichten am Hermon". N. Jb. f. Miner. 1877 p. 19.

des Jahres 1875 unter Oberst Lane[22]) beträchtlich höhere Werthe, den älteren Angaben von Scott und Wortabet[23]) entsprechend gefunden hatten, so stellten sich neue Zweifel an der Genauigkeit der Messung Mansell's ein. Durch das Ergebnis meiner Ablesungen erscheint die letztere indessen durchaus bestätigt und kommt voraussichtlich der Werth von 2760 *m* bis 2770 *m* der Wahrheit am nächsten.

Dass die Bestimmungen des Ingenieurs Goetzlof im Allgemeinen einer negativen Correction zu unterziehen sein dürften, geht u. A. auch aus seiner Angabe für Medschdel esch Schems hervor, die gegen den von mir ermittelten Werth um fast 200 *m* differirt.

Bemerkenswerth ist die vorzügliche Uebereinstimmung meiner Höhenmessung für Chân Meithlûn mit den Resultaten des Nivellements der Chaussée von Beirût nach Damascus durch die französischen Ingenieure. Auch für Sörrâja kommt meine Messung derjenigen von Gélis sehr nahe, wenn man in Rechnung zieht, dass Gélis die Ortschaft selbst gemessen haben dürfte — auf der Carte du Liban steht die Ziffer 1370 unmittelbar neben derselben — während ich meine Ablesung auf der etwa 20 *m* höher gelegenen Wasserscheide zwischen dem Baradathale und dem Wâdi Jahfûfeh vornahm.

Für meine hypsometrischen Bestimmungen im nördlichen Antilibanon und den Terrassenlandschaften auf der Ostseite desselben liegt bisher kein Vergleichsmaterial vor, da ich die Messungen der Herren Burton und Drake aus den oben angedeuteten Gründen unberücksichtigt lassen muss. Einzelne derselben wie jene der Halîmet Kârâ oder von 'Asâl el Ward stimmen zwar gut überein, dafür jedoch tritt in den Höhenunterschieden, welche die Messungen von Kârâ, Ma'lûla und anderen Orten ergeben, die geringe Verlässlichkeit des von jenen Reisenden gesammelten hypsometrischen Materials desto deutlicher zu Tage.

Das Ergebnis meiner Höhenmessungen im Gebiete der Damascene ermöglicht zum ersten Male eine richtige Vorstellung der

---

[22]) Vergl. R. Meyer: „Ueber die amerikanischen Aufnahmen in Palästin a. Verh. Ges. f. Erdk. i. Berlin 1876, p. 80—85.

[23]) Wortabet: „The Hermon and the physical features of Syria and Northern Palestine." Journ. R. Geogr. Soc. London 1862, p. 100—108.

plastischen Verhältnisse der Gebirgslandschaften auf der Ostseite des Antilibanon. Meine vorläufigen Mittheilungen über die relativen Höhenunterschiede der einzelnen Plateaustufen, die sich vom Hauptkamm staffelförmig zur Ebene der Rûtha herabsenken, sind nach diesen nunmehr vorliegenden, positiven Daten entsprechend zu berichtigen. Die mittlere Höhe der Stufe von 'Asâl el Ward stellt sich hiernach auf 1700 bis 1800 *m*, jener von Saidnâja auf 1200 *m* bis 1400 *m*, die Höhe des Dschebel el Rarbî in seinen Culminationspunkten auf 1800 *m*. Wie energisch die Senkung dieser Stufen nach N. gegen die Palmyrenische Wüste zu stattfindet, mag aus den Höhenunterschieden zwischen Jebrûd 1406 *m*, Nebek 1298 *m*, Kârâ 1280 *m* ,Dêr 'Atîjeh 1244 *m*, Mehîn 968 *m* und Karietên 778 *m* ersehen werden.

Was die Höhenverhältnisse der Palmyrene anbelangt, so ist zunächst die Bestimmung der Höhe von Palmyra werthvoll, da für dieselbe bisher sehr stark differirende Angaben vorlagen. Das Resultat der Messung von Vignes ist mir leider nicht bekannt. Sachau's[24]) Bestimmung zu 290 *m* ergibt entschieden ein zu niedriges Resultat. Sie wurde offenbar mit ungenügenden Instrumenten ausgeführt und scheint der gelehrte Reisende seinen Höhenmessungen selbst nur einen geringen Werth beigelegt zu haben, da er nur sehr wenige derselben in sein umfangreiches Werk aufnahm. Dagegen kommt meine Bestimmung der Messung von Černik[25]) ziemlich nahe. Ich kann indessen leider die Bemerkung nicht unterlassen, dass Ingenieur Černik's Messungen, wie auch Professor Kiepert[26]) erwähnt, der Wirklichkeit nicht entsprechen.

Dass dies auch bei seinen Aufnahmen in der Palmyrene der Fall ist, bin ich an der Hand mehrfacher Beispiele zu bestätigen in der Lage. Die von ihm ermittelte Höhendifferenz von 270 *m* zwischen dem Ruinenfeld von Palmyra und dem Gipfel des Schlossberges — Kala'at ibn Ma'âz, kann nur auf einer willkürlichen Schätzung beruhen. Zwischen dem Brunnen Abû 'l Fauâris und den Chân el Liben würde nach Černik's Messungen das Terrain um etwa 30 *m* fallen, während es in Wirklichkeit um 50 *m* ansteigt. Für

---

[24]) Sachau: „Reise in Syrien und Mesopotamien." Leipzig 1883. p. 48.

[25]) A. v. Schweiger-Lerchenfeld: „Ingenieur Joseph Černik's technische Studien-Expedition durch die Gebiete des Euphrat und Tigris etc." Eghft. Nr. 44 u 45 zu Petermann's Geogr. Mitth. 1875.

[26]) Verh. d. Ges. f. Erdk. i. Berlin 1883, p. 63 ff.

el Forklus, den Lagerplatz des Beduinenstammes der Fauârâ[27]), erhält Černik einen um 160*m* zu niedrigen Werth. Nach seinen Beobachtungen könnte die Bodenschwelle zwischen der palmyrenischen Wüste und dem Senkungsfelde von Ḥoms das letztere nur um 70*m* überragen, während ihre relative Höhe in Wahrheit 200*m* beträgt. 'Aifîr findet Černik zu 500*m*, also nur unbedeutend höher als die Wasserscheide von Charâbet et tîn. Eine einfache Klinometervisur hätte ihn überzeugen müssen, wie tief die Furche des Nahr el Kebît unter dem Niveau von 'Aifîr sich befindet, dessen Horizontalebene die Bekâ'a erst in der Nähe des Nebucadnezar-Denkmals Ḳamu'at el Hörmül schneidet.

Ich glaube durch diese Ausführungen einerseits ein Urtheil über den Werth des von mir gesammelten hypsometrischen Materials ermöglicht und andererseits an der Hand eines Versuches, einzelne Bestimmungen älterer Beobachter kritisch zusammenzustellen, dargelegt zu haben, wie sehr es selbst heute noch an einer grösseren Zahl verlässlicher Höhenmessungen in Ländern gebricht, deren geographische Erforschung wir uns als nahezu abgeschlossen vorzustellen gewohnt sind und deren Kenntnis doch in gar mancher Beziehung noch kaum über das Anfangsstadium hinausgekommen ist.

Neueste Nachrichten von Capitän Casati und Dr. Emin Bey.

Der lang verschollene italienische Forschungsreisende Capitän Casati hat, wie das in Mailand erscheinende Blatt „Il Sole“ in der Nummer vom 28. October berichtet, einen Brief an Capitän Camperio, den Ehrenpräsidenten der Afrikanischen Gesellschaft in Mailand, gesandt, den wir weiter unten wiedergeben.

Casati war im December 1879 von Mailand abgereist, um, nachdem er zuvor mit dem unglücklichen Gessi am Bâhr el Ghazal zusammengetroffen, die Lösung des Uëlle-Problems zu unternehmen. Der Weg wurde ihm bei Abu-Kaia von einem Mudir versperrt, aber der Gouverneur der egyptischen Provinz, Emin Bey, eröffnete ihm denselben wieder. Er besuchte die Abaca, die westlichen Niam-Niam, die Bamba, Guruguru bis nach Tengasi. Von hier wandte er sich zum Uëlle, besuchte den Sultan Mambanga und traf auf den Nomaio, einen Nebenfluss des Uëlle. Der Sultan Ozanga hielt Casati gefangen, er aber floh und wandte sich nach W. nach Bakangoi, und versuchte durch das Gebiet der Ababua vorzudringen. Soweit reichen die im Bulletin der italienischen Afrika-Gesellschaft L'Esploratore publicirten Correspondenzen des Reisenden. Von da an blieb Casati bis zum heutigen Tage in Folge des Aufstandes

[27]) Nicht Fauâris, wie ich in meinem „Beitrag zur Geographie von Mittel-Syrien“ irrthümlich angegeben habe.

des Mahdi verschollen. Er befand sich seither in Lado, der Residenz Emin Bey's.

Der vom 30. December 1885 von Wadelai, einer Station am linken Ufer des Nils unter 2° 37' N. Br. nahe beim Albert-See, datirte Brief lautet in Uebersetzung folgendermassen:

„Doctor Junker reist am 2. Jänner nach Unyoro, um vom Sultan Kabrega die Erlaubnis und die Mittel zu erhalten, Uganda zu passiren und von da Nachrichten und Briefe nach Zanzibar senden zu können Die persönliche Bekanntschaft und die guten Beziehungen, welche Emin Bey mit Kabrega verbinden, lassen hoffen, dass wir diesmal im Stande sein werden, die bereits durch drei Jahre abgeschnittene Verbindung mit der Aussenwelt zu erneuern. Mit ihm reist Vita Hassein, der Arzt des Gouvernements, in officieller Mission und versehen mit Instructionen von Emin Bey.

In einem anderen Briefe, den ich absandte, ohne die Gewissheit zu haben, dass er Sie erreicht, habe ich die Ereignisse geschildert, welche diese Provinzen in den letzten Jahren bedrückten; für heute beschränke ich mich darauf, die hauptsächlichsten Ereignisse zu resumiren.

In den ersten Monaten des Jahres 1884 wurde Lupton von den aus Kordofan kommenden Truppen des falschen Propheten angegriffen, und musste sich, verrathen von seinen eigenen Leuten, dem Häuptling Keremellah übergeben, der ihn als Gefangenen nach Kordofan schickte, wahrscheinlich um ihn tödten zu lassen. Zu gleicher Zeit wurde vom Propheten ein Brief an Emin Bey gerichtet, in welchem er aufgefordert wurde, sich dem Propheten zu unterwerfen und die Mudireh zu übergeben. Die Danagla, welche hier wohnten, zogen mit ihrem Commandanten, dem Districtschef von Makraka, in Massen ab und führten die Waffen und Munition aus den Magazinen der Regierung mit sich. Trotzdem wurde der Widerstand beschlossen, und die tapferen sudanesischen Soldaten, welche sich in Amadi tapfer vertheidigten gegen die sie belagernden Danagla und Schwarzen vom Bâhr el Ghazal unter der Führung von Keremellah, zogen eines Tages, als bereits der Hunger sie auf harte Probe setzte, es vor, sich durch den eisernen Ring, welcher sie umgab, durchzuhauen, statt sich zu ergeben. Es gelang so einem grossen Theile, nach Makraka sich zurückzuziehen. Von da aus brachten sie den von Keremellah geführten Truppen und ihren schwarzen Genossen eine grosse Niederlage bei. Seit dieser Schlacht, welche im April 1885 stattfand, verliess Keremellah Makraka und Amadi und marschirte nach N. ab. Was der Beweggrund hiezu war, hat Niemand erfahren.

Aber auch die Regierungstruppen waren erschöpft, hatten grosse Verluste an Mannschaft, Waffen und Munition, ausserdem waren die Magazine leer. Es blieb daher nichts übrig, als auf eine weitere Vertheidigung zu verzichten und sich hinter eine Defensivlinie zurückzuziehen, welche die Mittel zur Erhaltung der Truppen gewährte. Der Sitz der Mudirieh wurde deshalb nach Wadelai verlegt und wurden die Stationen am Nil nur zeitweise besetzt.

Eine Expedition wurde von Lado nach Bor und von da längs des Flusses nach Faschoda geschickt. Diese wurde indess von den

Dinka-Negern am Flusse Zeraf beinahe vernichtet und zerstreut, nachdem dieselben schon ein Jahr vorher die Garnison von Bor überfallen und getödtet hatten, wobei sie 116 Gewehre mit Munition erbeuteten. Doch die Reihe der Unglücksfälle war damit nicht abgeschlossen. Es waren schon früher viele Desertionen und Verluste von Gewehren vorgekommen, aber bei dem Rückzuge von Amadi desertirten die Besinger in Massen mit ihren Waffen, so dass der Gesammtverlust auf mehr als 1000 Flinten mit Munition, welche sich in den Händen der Neger befanden, veranschlagt werden kann.

Die Eingeborenen, welche auch unter der egyptischen Herrschaft keinen Vortheil weder in moralischer noch in materieller Beziehung hatten und nur das Raubsystem fortgesetzt sahen, erwarteten nur den Moment der Rache und alliirten sich von Anfang an mit den Danagla gegen die Regierung und setzten die Feindseligkeiten gegen dieselbe auch nach dem Abzug der Danagla fort. In wenigen Monaten bewegten sich die Bari, welche sich mit den Dinka, Schir und anderen Negern verbündet hatten, gegen Lado, Gondokoro und Redschaf. Redschaf schlug zwar die Neger zurück, aber bis jetzt weiss man nichts von Lado und Gondokoro. Es ist nur zu fürchten, dass eines Tages, wenn dieser unglückselige Zustand fortdauert, der Aufstand sich ausdehnen und die geringen Regierungstruppen in ihren wenigen Stationen überwältigen kann. Wird es Dr. Junker und Dr. Hassein gelingen, einen Weg durch Uganda nach Zanzibar zu öffnen? Wir wollen es hoffen.

Emin Bey befindet sich ganz wohl, trotz der Sorgen, die ihn seit zwei Jahren quälen; er ist auch ein wenig gealtert. Beschäftigt mit der Abfassung von officiellen Berichten über die Expedition, bittet er mich, ihn bei Ihnen zu entschuldigen, dass er diesmal nicht schreibt. Er sendet Ihnen die besten Grüsse und hat eine Arbeit für den Esploratore vorbereitet, die er abschicken wird, sobald die Communication, sei es mit Zanzibar, oder nach N. eröffnet sein wird. Auch Dr. Junker sendet die herzlichsten Grüsse. Ich bin gesund und erwarte bessere Zeiten. welche Hoffnungen, welche Projecte sind zu Wasser geworden! Ich erwartete die erforderliche Ausrüstung mit dem Dampfer von Khartum, um mein Forschungswerk fortsetzen zu können, aber alles wurde durch diesen Krieg der Fanatiker vernichtet. Wie viele Jahre sind verloren!

Leben Sie wohl, theurer Camperio; dass wir uns wiedersehen, hoffe ich und im Falle als ich gesund und mit heiler Haut aus diesem Wirrsaal mich rette, wissen Sie, dass Sie mich stets bereit finden werden, wenn es Ihren Absichten entspricht, neuerdings mich auf den Weg zu machen. Grüssen Sie Alle. Einen lebhaften Gruss und Händedruck von Ihrem ergebensten Freunde

G. Casati."

Der Londoner Correspondent der „Neuen Freien Presse" schreibt vom 29. October: „Von unserem Landsmanne Dr. Schnitzler (Emin Bey), der schon fast verschollen und aufgegeben war, liegt heute wieder ein Lebenszeichen vor. Der Secretär der englischen Anti-Sclaverei-Gesellschaft erhielt nämlich ein Schreiben Schnitzler's, datirt Wadelai, den 31. December 1885, welches durch Vermittlung des Auswärtigen

Amtes über Uganda und Zanzibar nach London gelangte. Emin Bey schreibt, er sowie seine Mannschaft seien seit Mai 1883 von aller Welt abgeschnitten: die schwarzen Truppen hätten mit merkwürdiger Ausdauer und unvergleichlichem Muthe gekämpft, bis sie durch Hunger gezwungen wurden, einen Ausfall zu machen, welcher auch gelang. Sie schlugen sich durch. Emin weiss nicht, dass Chartum in die Hände des Mahdi gefallen ist; er klagt noch immer, dass die egyptische Regierung ihn ganz vergisst, allein er hofft doch, selbst ohne Unterstützung aus dem Norden sich durchschlagen zu können. Er wartet blos auf Nachrichten von den Missionären in Uganda, welche ihm mittheilen sollen, ob Chartum noch existirt. Emin kann nicht genug Worte des Lobes für den König Kabrega, den Souverän von Unyoro, finden, welcher ihn mit Mannschaft und Waaren unterstützte. Ueberhaupt erklärt Emin Bey, aus jahrelanger Erfahrung gefunden zu haben, dass die Neger gerade so entwicklungsfähig seien, wie alle anderen Racen."

Geographischer Monatsbericht,

erstattet vom General-Secretär der k. k. Geographischen Gesellschaft,

Dr. Franz Ritter v. Le Monnier.

Asien.

Professor Euting's Reisen in Arabien.

Im Jahre 1883 begann Professor Euting seine Reisen in Arabien von Damascus aus durch den Haurân bis Ormân und Kâf; dann zog er durch den Wadî Sichân in den Gjôf, von da durch den Nefûd nach Hâjel.

Während des dreimonatlichen Aufenthaltes in dieser Residenz des Fürsten der Schammar, Muhammed ibn Raschîd, machte Euting Ausflüge westlich in das Agâ-Gebirge, östlich zum Berge Gildijjeh und nach Bek'â; von Jänner bis April 1884 reiste Euting von Hâjel nach Teimâ mit einem Seitenausfluge nach Tebûk, sodann nach el Higr, el Ola, und war in Folge eines Ueberfalles gezwungen, bei El Wegh das Rothe Meer zu erreichen. Bis kurz vor dem Schlusse der Reise begleitete ihn der französische Reisende Huber, über dessen am 30. Juli 1884 bei Rabigh erfolgte Ermordung wir bereits früher berichtet haben.*)

Seinem in der Berliner Gesellschaft für Erdkunde gehaltenen Vortrage über seine Reisen entnehmen wir folgende Schilderung der arabischen Wüste, Nefûd genannt:

Die Grösse des bereisten Landes bedingt es, dass es keinen einheitlichen Charakter aufweist. Im Ganzen jedoch sind es nur drei Arten von Boden, die sich unterscheiden lassen, entweder Gebel (auch Rodm, d. i. Gebirge) oder Hamâd (Steinwüste) oder endlich Nefûd, d. h. Sandwüste. Das Gebirge ist entweder Granit, wie der Gebel Agâ und Gebel Selmah, oder bunter, besonders rother Sandstein, so der kleine Misma' und seine Anhängsel, der 'Ernân und die Berge im Higâz, soweit dieselben nicht von Lava-Auswurf überschüttet oder durch jetzt erloschene Vulkane unterbrochen sind. Hamâd oder Steinwüste ist

*) Mitth. d. k. k. Geogr. Gesellsch. XXVIII, 1885, p. 464.

eigentlich das ganze nördliche Arabien bis zum Euphrat und schier bis vor die Thore von Damascus.

Was man sich in Europa gewöhnlich unter „Wüste" vorstellt, das nennt der Araber Nefûd (eigentlich Pluralis: Nufûd). Auf der ganzen arabischen Halbinsel gibt es nur zwei grosse, aber ganz von einander getrennte Sandwüsten. Von der südlichen (Roba' el-Khalîl) irgend welche zuverlässige und eingehende Nachricht zu erhalten, war mir nicht möglich. Ich habe in Hâjel verschiedene Kahtânî aus dem Wadi Dawâsir über Natur und Ausdehnung dieser südlichen Wüste befragt, erhielt aber immer nur die Auskunft, sie sei unbewohnbar, und sie hätten nie gehört, dass Jemand hinüber oder herüber gekommen sei. Es ist wohl denkbar, dass die Regen- und demgemäss Futterverhältnisse daselbst der Art sind, dass es dem Menschen selbst mit Hilfe des Kameels nicht möglich wird, jenen ungeheueren Landstrich zu durchqueren. Anders aber verhält es sich mit dem nördlichen Nefûd, also zwischen dem Gjôf und dem Gebel Agà und zwischen Teimâ und Lîneh. Der besteht aus einem unendlichen Gewirre von 100—300 Meter hohen Bergen, Hügeln, Rücken aus lauter feinem Sand,*) d. h. aus dem Verwitterungsproducte der Sandsteinfelsen. Wenn man aus dem Hamâd hommend dem Nefûd sich nähert, so stellt sich derselbe an Lichtwirkung vollständig wie ein Schneefeld dar: hellweiss mit schwachem Schimmer von lichtgelb oder zart-rosa. Steigt man auf irgend einen Felk, d. h. Sandrücken, so macht die unabsehbare Sandwelt den Eindruck, als ob sie durch eine Heerde von Riesenpferden in der Richtung von Ost nach West durchstampft worden wäre. Ihre Spuren sind die für den Nefûd charakteristischen Ka'r (Pluralis; Ku'ûr), d. h Löcher, 30—50, auch noch mehr Meter tief, mit steilen, im Halbkreise abgestochenen Wänden, an der tiefsten Stelle auf der Westseite unten im Grunde oft das nackte natürliche Gestein zeigend, in der Längenaxe gegen Osten sachte ansteigend. Je weiter man im Nefûd gegen Süden fortschreitet, um so grösser werden die Ka'r: Ich schätzte die Längendurchmesser der grösseren auf nahezu 2 Kilometer. Mit der Zunahme an Grösse nimmt jedoch die Klarheit und Durchsichtigkeit der Bildung ab; die gleichmässige Rundung und der Steilabsturz im Westen bleibt noch ziemlich deutlich, aber der Sandauswurf gegen Osten zeigt noch weniger Ebenmass und ist selbst wieder gegliedert oder gar zerrissen, ja manche Ka'r greifen in einander über und schneiden sich zuletzt wie die Wellen verschiedener Wasserringe, bis zur Unkenntlichkeit der zu Grunde liegenden Form. Die Ränder dieser Löcher scheinen keiner merklichen Veränderung unterworfen; wenigstens haben meine beduinischen Begleiter versichert, sie bleiben sich stets gleich; auch die starken Hatab (Holzgewächse), die darin wurzeln, sprechen für die Ständigkeit der Form. Ueber die Entstehung dieser eigenartigen Bildung wage ich die Vermuthung auszusprechen, dass dieselbe auf dem Vorhandensein von schwach gegen Westen hängenden Sandsteinbänken beruht, die dann selbst wieder durch nord-südlich laufende, senkrecht eingestellte härtere Gesteinsbänder gegliedert sind, so dass an diesen letzteren das im Grunde schräg anlaufende Wasser sich staut, und dadurch auf der tieferen Westseite die Verwitterung und Auflösung des Sandsteines rascher zu Stande gebracht wird.

---

*) Raml. d. i. gelbweisser feiner Flugsand, im Gegensatze zu dem grobkörnigen bathah oder Granitsand.

Der ganze Nefûd ist durchwegs wasserlos, aber darum noch nicht absolut unbewohnbar. Auf der fünftägigen Strecke zwischen dem Gjôf und Gjobbeh befand sich bis vor Kurzem der berühmte Brunnen Sehakik, dessen Schacht 87 Meter tief durch den Sandstein hinabgetrieben ist. Da keinerlei Vorrichtung zur Wasserentnahme vorhanden ist, so hatte ich aus Europa vier je 25 Meter lange Stricke und leinene Eimer mitgenommen, um aus seinem Grunde Wasser schöpfen zu können. Im Gjôf hörte ich, dass der Brunnen unlängst auf Befehl des Ibn Raschîd zugeworfen worden sei, um die Raubzüge der Rûalah vom Norden her in das Schammar-Gebiet unmöglich zu machen, und war daher genöthigt, noch einige weitere Wasserschläuche im Gjôf zu kaufen. Zur wasserlosen Jahreszeit gestattet der Nefûd, welcher dann einem Feuermeere gleicht keinen längeren Aufenthalt, und kann in diesem Falle überhaupt nur mit Beschwerde und auf guten Reitthieren (Delûl) gekreuzt werden. Für gewöhnlich findet man diese Sandwelt bestockt mit einem unerschöpflichen Bestande von Hatab, d. h. brennbarem Gesträuch, das oft eine Höhe von 2—3 Meter erreicht, während die Aeste bis zu Armsdicke oder auch noch stärker entwickelt sind. Alle anderen Pflanzen ausser dem Hatab fasst der Beduine zusammen unter dem Namen Haschîsch, d. h. Futterkräuter, Grünzeug.

Alles Haschîsch entwickelt sich unter dem Einflusse des Regens ungemein rasch; zu einem guten Jahrgange wird erfordert, dass in zwölf Monaten mindestens zehnmal je eine halbe Stunde lang Regen fällt. Bleibt derselbe aus oder wird er nur kümmerlich gespendet, so entsteht Futtermangel, Hungersnoth. Solche Regenmengen, wie sie während meiner Anwesenheit in Hâjel gefallen sind — einmal drei Tage lang fast ununterbrochen, so dass ein 2000′ breiter und 7—8′ tiefer Sèl (Winterbach) sich mehrere Tage weit durch den sandigen Granitboden wälzte — gehören zu den grössten Seltenheiten, wie sie kaum alle 30 Jahre einmal vorkommen. Die Leute zu Hâjel, welche uns oft mit Thermometer, Barometer, oder wie sie sich dachten, Regenlockwerkzeugen, hantiren sahen, lebten deshalb der festen Ueberzeugung, dass diese reichliche Regen-Periode unseren persönlichen Bemühungen zu verdanken sei, als Entgelt für die freundliche Aufnahme, die wir beim Fürsten Ibn Raschîd gefunden, und sie versicherten uns, dieses Jahr werde ihnen als „Senet en-Nasârâ“, „das Jahr der Christen“, im Gedächtnisse bleiben. Sobald der erste Regen fällt, beginnt sich's im Nefûd zu regen: aus dem Boden sprosst überall das zarte Grünfutter und im Nu sind die Beduinen mit ihren Kameels- und Schafheerden bei der Hand. Nun beginnt die Zeit sorgloser Schwelgerei für diese Wüstenbewohner, sie ziehen dahin, dorthin, wo es ihnen beliebt; die elende Sorge um das Wasser ist verschwunden, der Mensch lebt von der nun plötzlich wieder Milch gebenden Kameelin. Während in der heissen Jahreszeit bei dem holzigen Sommerfutter die Thiere so gut wie keine Milch geben und allerspätestens am fünften Tage selbst getränkt werden müssen, bedürfen sie bei Grünfutter durchaus keines Tropfens Wasser. Ich kann aus eigener Erfahrung versichern, dass unsere Kameele während 24tägiger Reise durch Wüste mit Grünfutter, trotzdem sie mehrfach an freistehenden Wasserlachen vorbeikamen, nicht die geringste Lust verspürten, auch nur einen Schluck zu thun: sie guckten in das Wasser hinein und guckten wieder heraus. Diese herrliche Winter- und Frühjahrszeit hat aber auch ihre Schattenseite: ist der nun frei herumschweifende Heerdenbesitzer aller Sorge um Essen und Trinken überhoben, so sind es seine Feinde ebenfalls; und so

ist das Frühjahr zugleich die Blüthezeit für die zahllosen Raubzüge einzelner verwegener Gesellen oder ganzer Banden von ehrsamen Freibeutern. In einem guten Jahrgange tauchen die Harâmijjeh (ritterlichen Räuber) blitzschnell auf, unbekümmert um Zeit und Gegend, Hunger und Schlaf nicht achtend, in verlumptester Ausstattung — nur Waffen und Reitthiere so gut als möglich — versuchen sie ihr Glück, stehlen Vieh, ziehen Menschen aus, nehmen, was Gott ihnen bescheert, und verschwinden mit einem befriedigten „el-hamdu lillâh", d. i. „Lob sei Gott". — Diese ganze Herrlichkeit dauert indes nicht lange; wenige Wochen nur, so gewinnt die Sonne schon solche Kraft, dass alle die jungen Triebe versengt sind und nur noch dürre Holzstengel in die Luft starren. Die Pflanzen, die sich den Sommer durch halten und mit der Ernährung durch den Thau sich begnügen, gleichen dann mit ihrem weisslichen Aussehen am ehesten bereiftem Haidegebüsch. Mit dem Regenfalle des Winters hängt aber noch eine andere Lebensfrage für jene Bewohner unmittelbar zusammen, ich meine die Wasserversorgung für's ganze Jahr. Die Anhäufung von mehr als — ich will sagen — 10 Menschen auf einer Reise will daher wohl erwogen sein; man weiss ja nie sicher, ob der nächste Brunnen nicht kurz zuvor ausgetrunken ist. Die Gesellschaft oder Bedeckung eines Reisenden lässt sich daher nicht beliebig verstärken.

Die Wasserverhältnisse im Allgemeinen kann man sich nun nicht trostlos genug vorstellen. Während acht Monaten habe ich mit der oben besprochenen einzigen Ausnahme des Sêls nach lang anhaltendem Gewitter keinen Tropfen fliessenden Wassers gesehen, und erst am Schlusse zu el-ʿÔla traf ich eine lebendige Quelle, deren Wasser etwa 300 Meter weit an der Oberfläche sichtbar bleibt. Alles sonstige Wasser verschwindet, wie es vom Himmel fällt, alsobald im Boden, und wird von den Einwohnern des Landes, welchen keinerlei Kenntnis von Maschinen oder Pumpwerken zu Gebote steht, an einzelnen begünstigten Stellen dem Boden wieder entnommen, da, wo im tieferen Untergrunde wasserundurchlässige Schichten das gänzliche Versickern verhüten. Alle diejenigen Plätze, wo nach der bisherigen Erfahrung das ganze Jahr über dauernd, also aus künstlichen Brunnen,*) Wasser geschöpft werden kann, sind von den wenigen ständigen Besiedlungen (Dörfern, Städten) in Beschlag genommen.**) So sind z. B. in Hâjel, der Schammar-Residenz, für eine Einwohnerzahl von etwa 13.000 ansässigen Menschen (Hâdarî) etliche 70 Schöpfbrunnen vorhanden, mit einer durchschnittlichen Tiefe von 15—20 Bâʿ („Klaftern") gleich circa 30 Meter. Sie werden sämmtlich von Kameelen „gezogen", welche in langen Bahnen gehend, die ledernen Kübel an Stricken über Holzrollen aus der Tiefe zu Tage fördern. Das Wasser in den meisten dieser Brunnen hat eine Wärme von 24—30° C., und soll, vor dem Trinken, in Lederschläuchen der verdunstenden Kühle mindestens eine Stunde ausgesetzt bleiben. Die Nichtbeachtung dieses Rathes würde unfehlbar Fieber erzeugen. In Hâjel wird auf Kosten des Emîrs ein Brunnen, der berühmte Semâh, den ganzen Tag „gezogen" und ist daher ständig von wasserholenden Weibern belagert; die anderen sind im

*) Bi'r oder Kelîb (Tselîb), Pluralis: Kulbân.

**) Eine ganze Reihe vermeintlicher Dörfer auf unseren Karten, so besonders im Wadi Sirhân, sind einfach Brunnen, d. h. Wasserlöcher im Boden, ohne jedwede Ansiedlung daneben.

Privatbesitze. Alles auf diese Weise dem Boden entnommene Wasser wird, soweit es nicht für die Haushaltung zur Verwendung kommt, auf die Gärten, d. h. an die Palmen gewendet, denn die übrigen, dazwischen gesetzten Pflanzen, ein paar Feigen, Granaten, Rebstöcke gelten mehr als Zierrath und kommen nicht in Betracht.

Der grossartigste Brunnen, den ich auf meiner Reise gesehen, ist der wunderbare Quell, Hadâgeh genannt, zu Teimâ im Higâz; in der Mitte der Stadt ist ein grosser Platz, von vielen gemauerten Rinnsalen durchschnitten; in seinem Centrum ein Schlund, etwa 100 Fuss im Durchmesser haltend und wohl 70 Fuss tief, mit senkrechten, theilweise durch Steinbau ergänzten Felswänden; in seiner Tiefe lebendiges Wasser mit bewegter Oberfläche. Sein Rand ist umstellt mit einem Wirrwarr von Stangen, hölzernen Rädern, Drehrollen, Stricken, Ledereimern und Ausflussvorrichtungen; nach jeder der vier Himmelsrichtungen ziehen 12—15 Kameele, also im Ganzen vielleicht 60 Thiere, in 100 Fuss langen Bahnen den ganzen Tag unablässig die Eimer aus der Tiefe und liefern das Trinkwasser und durch die kleinen Vertheilungscanäle das unentbehrliche Nass für die Tausende von Palmbäumen dieser um ihres Wasserreichthums berühmten *) Oase. Begreiflicherweise mit Stolz reden daher die Leute zu Teimâ von ihrem Wunderborn Hadâgeh; sie fragten mich, ob in meinem Lande auch ein solcher Quell zu finden sei, oder gar ein Sêl (ein laufender Bach), ob Gärten u. dgl. Als ich mir die Bemerkung erlaubte, dass im Lande Alemania 4000 oder mehr Flüsse und Bäche das ganze Jahr ihr Wasser ungetrunken in's Meer laufen lassen und dass das ganze Land ein Garten und bebaut sei, zwar nicht mit Palmen, aber Wald- und Fruchtbäumen, namentlich Getreidefeldern, und überall „'öschub“, dass man aber nicht herumstreifen dürfe, weil Alles abgegrenzt oder gar mit Mauern und Hecken eingefasst sei, da meinte ein alter — ich kann nicht sagen Spiessbürger — eher Raubritter von Teimâ: „Wenn ja das Alles wahr ist, was Du da von Deinem Lande erzählst, warum bist Du überhaupt von da weggegangen? hm? Und im Uebrigen, wo es keine Kameele, keine Datteln, keine Beduinen gibt, und wo man nicht einmal herumstreifen kann, wo man will, so ist das überhaupt kein begehrenswerthes Land!“ So hängt der Mensch an der Scholle, auf der er geboren ist.

Afrika.

Lieutenant Palat's Ermordung.

Nach einer in Paris eingetroffenen Depesche wurde Lieutenant Marcel Palat bei seinem Versuche von Algier aus Timbuktu zu erreichen, am 8. März d. J. zwei Tagereisen von Insalah, an einem Badjum genannten Platze im Ued Plisen von zwei Ulad bu-Hamma und zwei Dinger, welche als Führer engagirt waren, ermordet. Die Mörder gehörten demselben Tuaregstamme an, welcher auch die Mission Flatters tödtete und dürfte die fanatische Secte der Senusi der Ermordung nicht ferne gestanden haben.

*) Jesaja 21, 14: „Entgegen den Durstigen bringet Wasser, ihr Einwohner von Têmâ!“

Insalah (Schreibweise von Duveyrier, Rohlfs schreibt: Ainsalah) ist eine Oase in der Oasengruppe von Tidikelt in der Sahara unter 27° 11' N.-Br. und 0° 5' W.-L. von Paris. Es bildet das Zwischenglied im Handel von Tripolis, Tunis und Ghadames mit Timbuktu. Sein Markt ist sehr besucht, insbesondere von den Schambas Algier's und den Tuaregs von Ahaggar.

Palat, am 22. März 1856 in Verdun geboren, absolvirte 1877 die Militärschule von Saint Cyr und ging als Husarenlieutenant nach Algier, wo er in den arabischen Bureaus diente. Er sprach und schrieb vollkommen arabisch, englisch, deutsch und spanisch und hat das Werk Professors Lenz „Timbuktu" in das Französische übersetzt.

Vor ihm wurden als Opfer der Wissenschaft von den Tuaregs die Reisenden Major Laing (1826), der englische Arzt Davidson (1836), Macquin, ein Begleiter Vogels (1857), Frau Tinné (1869), der Franzose Dournaux Dupéré (1874), die französische Mission Flatters (1881) und die französischen Missionäre Richard, Morat und Pouplart (1881) ermordet. Diese grosse Liste von Reisenden, welche den Versuch Timbuktu von Algier durch die Sahara zu erreichen, mit dem Leben bezahlen mussten, zeigt, welche grosse Leistung Professor Lenz vollführt, als es ihm gelang, als Europäer vom Norden aus die berühmte Metropole des Sudan zu erreichen.

Die Ueberfluthung der Sahara.

Bekanntlich geht das Roudaire'sche Project dahin, die Depressionen, Schotts genannt, welche sich im südlichen Tunis und Algier vorfinden, unter Wasser zu setzen, dadurch, dass aus dem Golfe von Gabes durch die ungefähr 150 Fuss hohe Küstenerhebung bei Gabes ein Canal gegraben wird und das Meerwasser zuerst in das 12 engl. Meilen von der Küste entfernte Schott el Fedjedj geleitet wird. Von hier geht der Canal in das sich erweiternde Schott el Dscherid, dessen Sohle 50 bis 200 Fuss über dem Meere sich befindet, während das erstere nur 48 Fuss sich über dem Meeresspiegel erhebt. Die Oberfläche des Schotts el Dscherid ist zum grössten Theil eben, mit Salz-Crustationen und an manchen Stellen mit Wasser-Lachen bedeckt. Nahe seinem NW.-Ufer, aber getrennt durch eine 550 Fuss hohe Hügelkette liegt das Schott Gharsa (oder Rharsa), dessen Oberfläche 30—35 Fuss unter dem Meeresspiegel liegt und das 50 Meilen lang und 20 Meilen breit ist. Im W. davon dehnt sich das viel grössere Schott Melghigh (oder Melrhirh) aus, das an manchen Stellen 100 Fuss, durchschnittlich aber 78 Fuss unter dem Meere liegt. Dies ist der bedeutendste Theil des projectirten Seebeckens. Von einem Meere zu sprechen ist wohl übertrieben, da die überschwemmte Fläche nur 3100 engl. □Ml. (8000 □Kilom. oder 145 D. □Ml.), d. i. die Hälfte des Ontario-Sees betragen würde. Dieses Project erfährt nun in der amerikanischen Zeitschrift Science eine Kritik, indem De Volson Wood und Le Conte folgende Berechnung anstellen: Nimmt man die Fläche des Ueberschwemmungs-Gebietes nach Roudaire's Messungen, wie oben mit 3100 engl. □Ml., die durchschnittliche Tiefe mit 78 engl. Fuss, den Querschnitt des Wasser zuführenden Canals mit 2000□Fuss, die Geschwindigkeit des einfliessenden Wassers mit 2 Fuss per Secunde (keine niedere Annahme) an, so beträgt die durchschnittliche einfliessende Wassermenge 4000 Cubikfuss per Secunde oder 3456×10^5 per Tag = $1,262.277 \times 10^5$ Cubikfuss per Jahr. Da-

gegen sind 3100 □ Ml. = 864.230 × 10^5 □ Fuss und bei einer durchschnittlichen Tiefe von 78 Fuss beträgt die zur Ausfüllung erforderliche Wassermenge 67,409.971 × 10^5 Cubikfuss. Es müsste sonach das Wasser durch 53·4 Jahre durch den Canal einfliessen, bis der See gefüllt ist. Hiebei ist aber weder der Verlust durch Verdunstung noch durch Aufsaugung in dem Sandbett in Rechnung gezogen. Wood thut dies und nimmt nur eine Verdunstung von 2 Fuss per Jahr an, obwohl dieser Betrag selbst in gemässigten Ländern oft höher ist. Hieraus ergibt sich ein Verlust von 1,728.460 × 10^5 Cubikfuss per Jahr, während der Zufluss nach den früheren Berechnungen per Jahr nur 1,262.277 × 10^5 betragen würde. Die Verdunstung überstiege sonach den Zufluss 1·3mal. Hienach ergibt sich, dass unter den angeführten Voraussetzungen das Roudaire'sche Project kaum realisirbar erscheint, beziehungsweise dass der Querschnitt des Verbindungs-Canals mit dem Meere so sehr vergrössert werden müsste, dass die Kosten auf eine bedeutende Höhe anwachsen würden.

Amerika.

Eine neue Expedition nach Alaska.

Die Zeitung „New-York Times" hat unter der Führung des rühmlich bekannten Polarforschers Lieutenant Friedrich Schwatka eine Expedition ausgesandt, deren Aufgabe die Erforschung der St. Elias-Kette und des Gebietes zwischen ihr und der Küste sein wird. Es sollen zahlreiche hohe Gipfel dieser Kette, insbesondere aber der Mount Elias selbst bestiegen werden.

Prof. W. Libbey wird den wissenschaftlichen Theil, insbesondere die Höhenmessungen zu besorgen haben. Das bisher fast unbekannte Gletscher-System der Mount Elias-Alpen verspricht eine reiche Ausbeute. Die Gletscher reichen bis in's Meer, und von der Glacier-Bay bis zur Ice-Bay kommen zahlreiche Gletscher von den Bergen herab in die See. Zwischen den Elias-Alpen und der See liegt ein schmaler ebener Küstenstrich, auf dem Indianer leben und der dicht bewaldet ist. Diese Wälder sollen nach kostbarem Nutzholz, namentlich nach der gelben Ceder durchsucht werden. Die Expedition, welche mit Proviant und Waffen gut ausgerüstet ist, verliess mit dem Alaska-Dampfer Ancon den Hafen Townsend im Washington-Territorium am 14. Juni d. J. und wird Ende September an der Küste Alaska's zurück erwartet.

Der tiefste See in Nord-Amerika.

Der bei der geologischen Aufnahme der Vereinigten Staaten beschäftigte Capitän Dutton hat in dem Crater-See in Oregon vielleicht den tiefsten See Amerikas gefunden. Dutton verliess Ashland in Oregon am 7. Juli d. J. in Begleitung von 10 Soldaten und erreichte den Rand des den See umgebenden Walles am 13. Juli. Er brachte Boote auf Wagengestellen mit sich, welche über 100 engl. Meilen eines bergigen Weges ohne jeden Schaden zurücklegten. Es wurden nun Vorbereitungen getroffen, die Boote zu dem 900 Fuss unterhalb gelegenen See zu bringen, was um so schwieriger war, als der Abhang des Walles 41° Neigung hatte und theils mit Gesteintrümmern, theils mit Schnee bedeckt war. Nach einer viertägigen Arbeit gelang es, die Boote ganz unbeschädigt in's Wasser zu bringen. Zuerst wurden nun die Ufer des Sees und

die Gesteinsarten und Structur des Walles, der den See umgibt, untersucht und dann Sondirungen unternommen. Die Tiefe des See's überstieg bedeutend die ursprüngliche Annahme Dutton's, obwohl der steile Abfall der Ufer grössere Tiefe erwarten liess. Die Messungen ergaben 853 bis 1996 Fuss Tiefe, es ist aber möglich, dass seichtere und tiefere Stellen gefunden werden können. Die mittlere Tiefe beträgt 1490 Fuss. Der Abfall des Uferrandes ist sehr jäh, 400 bis 500 Ellen vom Ufer wurden bereits Tiefen von 1400 bis 1500 Fuss gefunden. Der tiefste Punkt dürfte über 2000 Fuss betragen, es wurde aber auch noch nicht der seichteste Punkt gefunden. Zum Vergleiche diene der Como-See 1806 Pariser Fuss, der Lago maggiore 2452 Pariser Fuss, der Gmundener See 618 Pariser Fuss tief, sowie die Seite 467 angeführten Schweizer Seen.

Australien.

Die Neu-Guinea-Expedition.

Von der Neu-Guinea-Expedition, welche unter Leitung des Dr. J. W. Haacke stand, und am 14. December 1885 nach Adelaide (Süd-Australien) zurückkehrte, erhalten wir folgende Nachrichten:

Die Reisenden gingen 500 Meilen aufwärts der Flüsse Fly und Strickland von unserem Lager in 5° 20 S. Br.; dicht an der deutschen Grenze sahen wir hoch gelegenes Land. — Zwölf Meilen unterhalb unseres Lagers befinden sich eine Reihe Berge. — Wir bestiegen den niedrigsten, ungefähr 800 Fuss vom Flusse entfernt. Das Land daselbst liegt vielleicht 2000 Fuss über der See. Die zweite Gebirgskette ist doppelt so hoch, die dritte 7000 Fuss hoch. Wir denken nicht, dass wir die höchsten Gebirge im Lande gesehen haben. Schade dass wir einen schlechten Curs genommen hatten. Unsere Weisung war, die Berge zu besteigen, um hochgelegenes, ebenes Land zu entdecken. Ebenso sollten wir den Aird-Fluss hinaufgehen (bereits 10 bis 20 Meilen von der Einmündung in die See bekannt), um dessen oberen Lauf zu erforschen. Die Missionäre sagten uns, dass ungefähr 50 Meilen im Innern eine Reihe von Bergen zu sehen seien. Wir beabsichtigten, den Aird-Fluss 20 oder 30 Meilen hinauf zu gehen und dort unser Dampfschiff zu stationiren, von wo aus wir die Berge besteigen wollten. Wie wir jedoch in Corktown ankamen, warnte uns der Capitän des Queensland Gouvernement Dampfers, weder den Aird-Fluss, noch den Golf von Papua zu besuchen, weil der Süd-Ost-Wind weht. Capitän Everill telegraphirte diese Umstände an die Hauptstation der Gesellschaft, welche uns die Weisung gab, den Fluss Aird nicht zu besuchen, sondern zum Fly-Fluss zu gehen, um dessen grosses, noch unentdecktes Delta zu erforschen. Wir sollten zuerst den bereits bekannten Flusslauf der Fly verfolgen und dann so weit als möglich vorzudringen suchen. Mit unserer Haltung würden wir östlich den Aird-Fluss erreichen, in dem wir die Corallen-Riffe und Untiefen umgehen sollten. Capitän Everill ging jedoch den Fly-Fluss hinauf, um die Gebirge zu erforschen. Wir sollten aber von d'Alberts Karte gewusst haben, dass an der Grenzlinie zwischen Deutschland und England, welche wir kannten, die hauptsächlichsten Berge oberhalb des Flusses im deutschen Gebiete liegen, welche zu erforschen ausserhalb der Interessen der Gesellschaft lag, wogegen so viel englisches Gebiet noch unentdeckt ist. d'Alberts Karte

zeigt einen grossen Nebenfluss der Fly in östlicher Richtung; die Mündung desselben kann sich im holländischen oder im englischen Gebiete befinden. Wir gingen diesen Nebenfluss hinauf, zu sehen, ob wir Berge fänden und nannten denselben die „Strickland". Der Fluss war schiffbar für unser Dampfboot mit 6' 6" Tiefgang. Der Boden besteht aus treibendem Kiesel. Das Wasser scheint reissend zu sein.

Dieser östliche Zufluss der Fly ist 300 Meilen lang, die untere Hälfte ist gut schiffbar, die obere sehr schlecht. Indem unsere Instructionen lauteten, hohes Land zu finden, versuchten wir, trotz der schwierigen Beschiffung des Flusses, dessen Oberlauf zu erreichen. Wir staken viele Male fest auf dem Kieselgrunde und hatten drei Monate Zeit am Fortkommen verloren. Wie wir mit dem Dampfschiffe nicht fortkommen konnten, versuchten wir Wege an verschiedenen Stellen zu bahnen, das Gebüsch war jedoch so dicht, dass wir damit nicht weiter kamen. Zuletzt vermutheten wir, dass keine Gebirge in der Nähe seien. Alle Hoffnung, mit dem Dampfboot weiter zu kommen oder durch Wegemachen uns zu helfen, hatten wir aufgegeben. Wir entschlossen uns, mit dem Walfischboot die Fahrt höher hinauf fortzusetzen. Die Hälfte unserer Partie, 6 Europäer und 6 Malayen, mit 10 Tage Ration, gingen unter meiner Leitung weiter. An manchen Stellen hatten wir die stärkste Strömung zu überwinden, indem die Männer, bis zur Brust im Wasser, das Boot durch Klippen zu ziehen hatten, welches oft feststak. Unermüdet forcirten wir unsere Reise bis zum 12. Tag, wo wir den Fuss der Berge erreichten. Das Boot konnte nicht weiter gebracht werden und unsere Nahrungsmittel fingen an zu fehlen. Wir erstiegen den niedrigsten Berg und gingen dann zurück zu unserm Dampfschiff, welches wir in zwei Tagen erreichten.

Eine grosse Menge von Arten wurde gesammelt. Das Land war jedoch trocken, so dass Pflanzen und Insecten vertrocknet waren. Die Bäume sind sehr hoch und dicht; Vögel waren keine zu sehen. Alle Flächen des Landes am Fly-Fluss sind Alluvial-Ablagerungen, voller Steine und wenig geeignet für Ansiedler. Wir fanden eine kleine Strecke gute Viehweide im holländischen Gebiete. Hohe, dichte Waldungen sind überall zu finden, welche Zeit und Mittel erfordern, um sie zu lichten und um eine Cultur anbahnen zu können, welche lediglich nur aus tropischen Producten bestehen kann. Die Einwohner sind friedlich an Orten, wo dieselben nicht früher schon durch Sclavenhändler gestört worden sind. Dort verbergen sie Weiber und Kinder und setzen sich selbst in Vertheidigungszustand. Die Erforschungspartie wurde eine Zeit lang als verloren betrachtet. E. W.

Bibliographie der periodischen geographischen Literatur im I. Halbjahre 1886.

II. Asien.

Malayischer Archipel.

(Fortsetzung.)

525. **Metman, J. P.** Verslag van een reis naar de Karimon Djawa Eilanden in aug. 1885. Tijdschr. v. Indische Taal-, Land- en Volkenkunde, XXXI, Nr. 1, 2, p. 140–8.

526. **Metzger**, E. Europäische Colonisation in Holländisch-Ost-Indien. Revue Colon. Int. II, Nr. 1, p. 60—6; Nr. 2, p. 89--101; Nr. 3, p. 203—14.
527. — Ein neuer Atlas von Niederländisch-Indien. Peterm. Geogr. Mitth., Bd. 32, Nr. 4, p. 114—7.
528. — Der Ausbruch des Krakatau im Jahre 1883. Peterm. Geogr. Mitth., Bd. 32, Nr. 1, p. 10-24.
529. — Aus Java's Bergen. Ausland, Bd. 59, Nr. 5, p. 83—8.
530. — Holländisch-Indien im Jahre 1886. Globus, Bd. 49, Nr. 20, 21, 22.
531. **Neumann**, J. B. Het Pane-en Bila Stromgebied op het eiland Sumatra. II. Historisch gedeltte. Mit Karte. Tijdschr. v. h. Nederl. Aardrijksk. Genootsch. Amsterdam, II. Ser., deel III.; Abth. Grössere Artikel. Nr. 1, p. 1—99; Nr. 2, p. 215-315.
532. **Penzel**, F. Der Tankoeban prahoe auf Java. Mitth. des D. u. Oe. Alpen-Ver., 1886, Nr. 9, p. 99.
533. **Pleyte**, C. M. Jets over mnemonische en andere teekenen bij de volken van den Oostindischen Archipel. Bijdragen tot de Taal-, Land-en Volkenk. v. Nederl. Indië, XXXV, afl. 2, p. 127—40.
534. **Riedel**, G. The island of Flores or Pulau Binga. Revue Colon. Int., II. Nr. 1, p. 66—72.
535. — De Topantunuasu of oorspronkelijke volksstammen van Centraal Selebes. (Mit Kartenskizze.) Bijdragen tot de land-en volkenk. v. Nederl. Indië, XXXV, afl. 1, p. 77—96.
536. J. A. van **Rijn**, van Alkemade. Reis van Siak naar Poelau Lawan (Sumatra). Tijdschr. v. h. aardrijksk. Genootsch. Amsterdam. II. Ser, III. deel Abth. Grössere Artikel Nr. 1, p. 100—145.
537. J. B. **Robidé**, van der Aa. Eene nieuwe atlas van Nederlandsch Indië. Bijdragen tot de taal-, land- en volkenk. v. Nederl. Indië, XXXV, afl. 1, p. 101—27, Nr. 2, p. 220-46.
538. **Schweiger-Lerchenfeld**, A. v. Borneo. Oest. Monatschr. f. d. Orient XII, Nr. 4, p. 61—5.
539. **Speiske**, A. Allas Strasse. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 3, p. 104—5.
540. **Tiele**, P. A. De Europeërs in den Maleischen Archipel. VIII, j. 1611—1618. Bijdragen tot de taal-, land- en volkenk. v. Nederl. Indie. XXXV, afd. 3. p. 257—356.
541. **Verbeck** on Krakatao. Nature Vol. 33, Nr. 859, p. 560; Vol. 34, Nr. 863, p. 33.
542. **Wassmer** und **Joest**. Ethnographisches aus Seram (Ceram). Globus. Bd. 49, Nr. 23.
543. **Wilken**, G. A. Plechtigheden en gebrujken bij verlovingen en huwelijken bij de volken van den Indischen Archipel. Bijdragen tot de taal-land-en volkenk. v. Nederl. Indië, XXXV, Nr. 2, p. 140—220
544. — Jets over de beteekenis van de ithyphallische beelden bij de volken van den Indischen Archipel. Bijdragen tot de land- en volkenk. v. Nederl. Indië. XXXV, afd. 3, p. 393—401.
545. — Het tellen bij nachten bij de volken van het Maleisch polynesische Ras. Bijdragen tot de taal-, land- en volkenk. v. Nederl. Indie, XXXV, afd. 3, p. 378—93.

546. La colonisation dans les Indes néerlandaises. La Gazette géogr. II, Nr. 22.
547. Areal und Bevölkerung von Niederl. Indien 1883. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 8, p. 370—1.
548. Charte de la North Borneo British Company. Revue Géogr. XI, Nr. 124 févr. p. 27.
549. Die holländische Colonie Deli auf Sumatra. Das Ausland, Bd. 59, Nr. 2 p. 36—8.
550. Tweede Beklimming van den Piek van Indrapoera. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, II. Ser. III. deel, Afd. Verslagen, Nr. 3, 4, p. 177—9.

III. Afrika.

Afrika im Allgemeinen.

551. **Christaller**, J. G. Zur Völker- und Sprachenkunde Afrika's. Mitth. Geogr. Ges. Jena. IV., Nr. 3, p. 88—97.
552. **Jung**, Emil. Afrikanisches Klima und europäische Colonisation. Globus, Bd. 49, Nr. 1.
553. **Ratzel**, Prof. F. Eine neue Specialkarte von Afrika. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 6, p. 161—2.
554. Notas tornadas por D. C. Benitez en su viaje por Marruecos, el desierto del Sahara y Sudan al Senegal. Bol. Soc. Geogr. Madrid, XX, Nr. 6. p. 337—63.
555. Portugal e Brazil na Africa. Revista da Secçao da Soc. geogr. de Lisboa no Brazil, Rio de Janeiro. II. Ser., Nr. 4, p. 3—19.
556. L'elephant d'Afrique est-il domesticable? Mouvem. géogr. III, Nr. 10, p. 39—40.
557. De l'abolition de la traite des nègres. L'Afrique explorée. VII, Nr. 1, p. 13—23.
558. Esplorazioni africane. Boll. Soc. Africana. Napoli, V, Nr. 2, p. 32—4.
559. Une campagne contre l'importation des spiritueux en Afrique. L'Afrique explorée. VII, Nr. 3, p. 76—8.

Nordwest-Afrika.

Marokko.

560. **Hansen-Blangsted**, E. Les îles Zafarines. (Marocco). La Gazette Géogr. II, Nr. 25.
561. — Les îles Zaffarines près de la frontière de l'Algérie et du Maroc. Compte rendu Soc. géogr. Paris. Nr. 13, p. 375—9.
562. **Le Maroc**, L'Afrique explorée. VII, Nr. 2, p. 44—53.
563. Le Maroc au point de vue industriel et commercial. L'Afrique explorée. VII, Nr. 3, p. 78—86.
564. Lettres du Maroc. L'affaire d'Agadir. La Gazette Géogr. II, Nr. 18.
565. Un faux Marocain. La Gazette Géogr. II, Nr. 20.
566. Les Portugais au Maroc. (Fin.) Annales de l'extrême orient. VIII, Nr. 91.

Algier.

567. **Bichon**. Revision de la loi du 26 juillet 1873 sur la propriété indigène. Revue géogr. XI, Nr. 124, févr.; Nr. 125 Mars.

568. **Duveyrier**, H. Note sur la valeur des longitudes dans le Sahara du depart. de Constantine et le Sahara tunisien. Compte rendu Soc. géogr. Paris 1886, Nr. 4, p. 125—7.
569. **Fallot**, E. Etude sur les Monts Aurès (Algérie). Bull. Soc. Géogr. Marseille X, Nr. 1, p. 10—25; Nr. 2, p. 137—148.
570. **Le Chatelier**. Notes sur l'Aouguerout (Sahara). Compte rendu Soc. géogr. Paris 1886, Nr. 2, 3, p. 99—105.
571. **Oltramare**. Note sur la determination des coordonnées géogr. de Tougourt par les observations astronomiques de Duveyrier. Compte rendu Soc. géogr. Paris 1886, Nr. 1, p. 25—9.
572. **Tisserand**, P. La culture de la vigne en Oran. Revue géogr. intern. XI Nr. 126, Avr,
573. La pêche maritime sur les cotes de l'Algérie. Bull. Soc. géogr. comm. Paris, VIII, Nr. 1, p. 28.
574. Congrès d'Algérie. Les caravanes. Club alpin français Nr. 6, p. 202—10.
575. La poésie et la musique populaires en Algérie. La Gazette Géogr. II. Nr. 23.

Tunis.

576. **Yves Guyot**. La propriété en Tunisie et en Algérie et l'acte Torrens. Bull. Soc. géogr. comm. Paris VIII, Nr. 3, p. 165—73.
577. **Le Chatelier**. L'Inscription de Timissao. Compte rendu Soc. Géogr. Paris 1886, Nr. 1, p. 31—2.
578. **Lemarchand**, M. Excursion dans les montagnes des Ouchtetas de Ghardimaou. (Tunis.) Club alpin français. Nr. 3. Mars, p. 109—12.
579. **Leroy**. De Ghardimaou à Tunis. Revue géogr. intern. XI, Nr. 126, Avr.
580. **Mayet**, V. Notes d'un voyage dans le Sud de la Tunisie. Bull. Soc. Géogr. Montpellier, t. IX, 1. trim., p. 34—75.
581. **Ferpét**[illegible]. La Tunisie sous les Arabes et sous les Turcs. Revue géogr. XI, Nr. 125, M[illegible]rs.
582. **Playfair**, L. La Calle and the country of the Khomair, with a note on North African Marbles. Journal of the R. Asiat. Soc. London, XVIII. Nr. 1, p. 28—51.
583. **Rouire**, Dr. Note sur les dolmens d'Enfida. (Tunis.) Revue Soc. Géogr. Tours III, Nr. 2, p. 58—61.
584. — Des divers systèmes modernes ayant assimilé le pays de Gabès à la région du Triton. Revue Soc. Géogr. Tours. III, Nr. 5, p. 190—9.
585. — La mission Rouire et la mer intérieure. Revue géogr. intern. XI. Nr. 128, Juin.
586. Tunisie. Renseignements pratiques à l'usage des touristes. Revue géogr. intern. XI, Nr. 128, Juin.
587. Cagnat's und Saladin's Reisen in Tunesien. VII—IX. Globus Band. 49 Nr. 16, 17, 18.
588. Die eingeborenen Aerzte im südl. Tunesien. Globus Bd. 49, Nr. 21.

Tripolis.

589. **Ange**, Marie. Tripoli. Annales d. l. propag. d. l. foi Lyon, Nr. 345 p. 90—99.

590. **Lux**, A. Sulla esplorazione archeologica della Cirenaica. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 1, p. 67–70.
591. Die deutsche Handels-Expedition unter Dr. Jannasch. Deutsche Col. Ztg. III, Nr. 10, p. 334; Nr. 11, p. 340: Nr. 12, p. 374.

Sahara.

592. **Basset**, M. R. Relacion de Sidi Ibrahim de Massat sobre el Sus. Bol. Soc. Geogr. Madrid XX, Nr. 4, 5, p. 209–34.
593. **Bizemont**. L'assassinat du lieut. Palat. La Gazette Géogr. II, Nr. 15, 16.
594. **Boulangier**, E. Étude sur le Sahara. Revue Soc. Géogr. Tours III, Nr. 4, p. 134–54.
595. **Duro**, Cesareo Fernandez. Los derechos de España en la costa del Sahara discutidos por la Sociedad de Geografia de Paris. Bol. Soc. Geogr. Madrid XX, Nr. 1, p. 42–62.
596. **Le Chatelier**. Sur les Ksour du Ahaggar. Compte rendu Soc. Géogr. Paris 1886, Nr. 1, p. 30–1.
597. **Plympton**, G. W. Flooding the Sahara. Science VII, Nr. 176, p. 542–4.
598. **Teisserenc de Bort**. Note sur les ruines d'une ville dans le Nefzaoua. (Sahara.) Compte rendu Soc. geogr. Paris. Nr. 7, p. 218–21.
599. La colonie espagnole du Rio de Oro. La Gazette géogr. II, Nr. 7.

Nordost-Afrika.

600. J. Borelli sur l'Ethiopie. Compte rendu Soc. géogr. Paris, Nr. 9, 10, p. 292–7.

Egypten.

601. **Ascherson**, G. Die Bevölkerungszahl der egyptischen Oasen und gegenwärtige Zustände in denselben. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XXI Nr. 3, p. 239–42.
602. **Dawson**, W. Deposits of the Nile Delta. Nature, Vol. 33, Nr. 845, p. 221; Nr. 848, p. 298.
603. **Kay**, H. C. Inscriptions at Cairo and the Burju z Zafar. Journal R. Asiat. Soc. London XVIII. Nr. 1, p. 82–9.
604. **Naville**, E. Les fouilles récentes en Egypte. Le Globe XXV, Nr. 2.
605. **Schweinfurth**, G. Reise in das Depressionsgebiet im Umkreise des Fajum. Jänner 1886. Mit Karte. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XXI, Nr. 2, p. 96–149.
606. Le lac Moeris en Egypte. Compte rendu Soc. géogr. Paris 1886, Nr. 1, p. 20–3.
607. Le Bassin Raïan (Egypte.) Compte rendu Soc. géogr. Paris Nr. 11, p. 317–8.
608. Dampere paa Nilen. Tidsskrift for Sovaesen. Kjobenhavn XX, p. 81–6.
609. Un voyage au Caire. Mouvem. géogr. III, Nr. 10, p. 40.
610. La momie de l'ancien Egypte. Annales de l'extrême Orient VIII, Nr. 92, 93.
611. Betriebsergebnisse des Suezcanals von seiner Eröffnung bis 31. Dec. 1884. Hansa. 23. Bd., Nr. 6.
612. Canal de Suez. Mouvem. géogr. III, Nr. 1, p. 4.

Egyptischer Sudan.

613. **Bonomie**, L. Afrique centrale. (Soudan.) Annales propag. d. l. foi Lyon. Nr. 344, p. 28–51.

614. **Cameron**, L. The Soudan. Revue colon. intern. II, Nr. 5, p. 353—63.
615. **De Snouck Hurgonje**. Der Mahdi. Revue colon. int. II, Nr. 1, p. 25—60.
616. Monsignor Comboni in the Soudan. With map. Journal Geogr. Soc. Manchester II, Nr. 1—3, p. 95—8.

Abessinien und Schoa.

617. **Aubry**. Une mission au Choa et dans les pays Galla. Compte rendu Soc. géogr. Paris Nr. 11, p. 320—4.
618. **Cicognani**. Dal Regno di Gherfa. Boll. Soc. Africana. Napoli V, Nr. 3, pag. 65.
619. **Della Valle**. La missione Pozzolini. Boll. Soc. Africana. Napoli V, Nr. 3, p. 53; Nr. 5, 6, p. 116.
620. **Ragazzi**, V. Dalla stazione di Let Marefià. (Abess.) Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 5, p. 390—2.
621. **Salimbeni**, A. Tre anni di lavoro nel Goggiam. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma Ser. II, Vol. XI, Nr. 4, p. 279—97.
622. **Lago Tzana**. Boll. Soc. Africana. Napoli V, Nr. 5, 6.
623. L'assassinat de Léon Barral au Choa. La Gazette géogr. II, Nr. 18.

Gebiete am Rothen Meer und am Golf von Aden.

624. **D'Amora**. Il probabile avvenire di Massaua. Rivista marittima. Roma XIX, Nr. 6, p. 347—65.
625. **Besson**, L. A propos de massacre de l'expédition Porro. La Gazette géogr. II, Nr. 22.
626. **Della Valle**. Il disastro della Spedizione Porro. Boll. Soc. Africana. Napoli V, Nr. 4, p. 81.
627. **Paulitschke**, P. Zur Hydrographie des oberen Wèbi. (Mit 1 Karte.) Mitth. d. k. k. Geogr. Ges. Wien, 29. Bd., Nr. 4, p. 193—207.
628. — Major Heaths und Lieutenant Peytons' Reise von Harar nach Berbera Juni 1885. Mit Karte. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 3, p. 65—7.
629. — Die gegenwärtige politische und commercielle Situation von Harar in Ost-Afrika. Revue colon. intern. II, Nr. 2, p. 141—51.
630. **Denis de Rivoire**. Le territoire d'Arkiko. La Gazette Géogr. II, Nr. 12.
631. **Rubino**. La spedizione italiana all'Araar. Boll. Soc. Africana. Napoli V, Nr. 4.
632. Assab. Observations barométriques et thermométriques. Revue géogr. XI, Nr. 124, févr. p. 39.
633. Note per l'itinerario da Assab all' Aussa degli ingegneri Capucci e Cicognani. Boll. Soc. Africana, Napoli, V, Nr. 3, p. 61.
634. La colonie d'Obock; le Tadjourah et les territoires voisins jusqu'à Gubbet Karab. Annales de l'extrême Orient VIII, Nr. 93, 94, 95.
635. De la colonie française d'Obock. Revue Soc. Géogr. Tours, III, Nr. 1, p. 11—18.
636. La regione dei Somali, l'Harar e le tribù nord orientali dei Galla secondo le ultime esplorazioni. Con carta. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 1, p. 58—67.

637. Die Häfen am Rothen Meere und an der Nordostküste Afrika's. Bd. 59, Nr. 6, p. 105—110.
638. G. Révoils Reise im Lande der Benadir, Somali und Bajun 1882—83. VII.—XII. Globus, Bd. 49. Nr. 10, 11, 12, 13, 14, 15.
639. Die Benadirküste. Erinnerungen aus dem Somalilande. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 5, p. 135.
640. Einige der Hauptplätze an den Küsten des Rothen Meeres, Ostküste von Afrika, der Nordküste von Madagascar. Ann. der Hydrogr. XIV, Nr. 3, p. 105—13.
641. Movimento commerciale di Massaua. Boll. Soc. africana. Napoli V, Nr. 1, p. 15; Nr. 2, p. 43.
642. La Spedizione Porro. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 5, p. 395—410.
643. Die verunglückte Expedition des Mailänder Handelsvereines nach Harrar. Ausland, Bd. 59, Nr. 25, p. 491—6.
644. L'exploration de Harrar et des pays des Gallas par le Dr. Paulitschke. La Gazette géogr. II, Nr. 7.
645. Le ultime lettere del Prof. Licata e del conte Porro. Boll. Soc. Africana. Napoli V, Nr. 4.
646. La spedizione per l'Araar. Boll. Soc. Africana. Napoli V, Nr. 2, p. 35.
647. Spedizione all'Araar. Boll. Soc. Africana. Napoli V, Nr. 1, p. 13; Nr. 3, p. 60—1.

West-Afrika.

648. **Danckelmann**, A. v. Pression barométrique et température de diverses localités de l'Afrique occidentale (suite). Revue géogr. XI, Nr. 124, févr. p. 35.
649. **Rabenhorst**, R. Die katholische Mission in West-Afrika. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 11, p. 344.
650. **Wauters**, J. Croquis de l'Afrique centrale, mis au courant des dernières explorations. Mouvem. géogr. III, Nr. 1, p. 3, 4.
651. Le centre de l'Afrique au point de vue géologique. Mouvem. géogr. III, Nr. 5, p. 20.

Westlicher Sudan und Senegambien.

652. **Binger**, G. Les routes commerciales de Soudan occidental. La Gazette géogr. II, Nr. 11, 12.
653. **Bouquet** de la Greye. Etude sur la barre du Sénégal. Revue maritt. et colon. Paris t. 89, Nr. 297, p. 515—48.
654. **Colin**, Dr. Mes voyages au Sénégal. Bull. Soc. Géogr. Lille V, Nr. 4, p. 259—71.
655. **Général Faidherbe**. Le Soudan français. Bull. Soc. Géogr. Lille V, Nr. 3, p. 177—92.
656. **Mattei**. Le bassin du Bénoué. Bull. Soc. géogr. comm. Paris VIII, Nr. 2, p. 116—22.
657. **Monteil**. Sénégal et Soudan. Bull. Soc. géogr. comm. Paris VIII, Nr. 2, p. 101—16.
658. — Sénégal et Soudan. Bull. Soc. Géogr. Lille V, Nr. 2. p. 113—128.

659. **Noirot**, M. E. Un voyage au Fouta Djallon et au Bambom. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers X, Nr. 4, p. 204—31.
660. **Oppel**, Dr. A. Rückblick auf die neuesten wissenschaftlichen Arbeiten der Franzosen am Senegal. Ausland, Bd. 59, Nr. 25, p. 481—3.
661. **Ryff**. Les côtes de la Sénégambie. Le Globe XXV, Nr. 2.
662. **Vigné**, Dr. P. Les pays des Soussous (Sénégal). Bull. Soc. Géogr. Comm. Bordeaux, IX, Nr. 11, p. 321—47.
663. Senegambien und seine commercielle Lage. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 9, p. 270.
664. Hagel am Senegal. Meteor. Zeitschr. Berlin III, Nr. 5, p. 217.
665. La Ligne télégraphique de Saldé à Bakel. Bull. Soc. géogr. comm. Bordeaux IX, Nr. 1, p. 22—25.
666. Die deutsche Expedition im westlichen Sudan. (Flegel, Semon, Gürich.) Mitth. afrikan. Ges. Berlin V, Nr. 1, p. 19—68.
667. Timbuktu. Ausland, B. 59, Nr. 19, p. 371—5.
668. Régime des eaux du Niger. Bull. Soc. géogr. comm. Paris VIII, Nr. 3, p. 216—20.
669. La liberté commerciale dans le Bassin du Niger. L'Afrique explorée VII, Nr. 4, p. 115—7.
670. La cinquième campagne du Haut fleuve 1884—85. Bull. Soc. géogr. comm. Bordeaux IX, Nr. 1, p. 19—22.

Guinea-Küste.

671. **Büttikofer**, J. Eenige opmerkingen naar anleiding van Kolonel Wauverman's „Liberia". Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser., III. deel, Abth. grösserer Artikel Nr. 2, p. 450—6.
672. **Israël**, S. Bramiah und Dubreeka. W.-Afr. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 9, p. 410—5.
673. **Lecron**. Dahomey. Ann. d. l. propag. d. l. foi. Lyon Nr. 346. p. 177—86.
674. **Lorber**. Vicariat apost. de Sierra Léone. Annales d. l. propag. d. l. foi. Lyon Nr. 344, p. 51—61.
675. **Pauli**, Dr. Porto Novo an der Sclaven-Küste. Globus, Bd. 49, Nr. 16.
676. **Ramseyer**, F. Eine Reise im Norden von Asante und im O. von Volta. Mitth. Geogr. Ges. Jena IV, Nr. 3, p. 69—88.
677. — La côte d'or. Le Globe XXV, Nr. 2.
678. **Thomson**. Sketch of a trip to Sokoto by the River Niger. Journal Manchester geogr. Soc. II, Nr. 1—3, p. 1—19.
679. Le commerce dans l'Archipel des Bissagos. Bull. Soc. Géogr. Comm. Paris VIII, Nr. 3, p. 221—35.
680. Recent explorations in the basin of the Volta (Gold-Coast) by missionaries of the Basel missionary society. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, Nr. 4, p. 246—57.
681. Da Madera al Vechio Calabar, notizie della spedizione Bove. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II. Vol. XI, Nr. 3, p. 185—202.

Kamerun.

682. **Hammerstein**, A., Frhr. v. Die gegebenen Vorbilder für den Landbau im Kamerun-Gebiete. Globus, Bd. 49, Nr. 11, 12.

683. **Hammerstein**, A., Frhr. v. Ergebnisse eigener Forschungsreisen über die Anbaufähigkeit des Kamerun-Gebietes. Ausland, Bd. 59, Nr. 16, p. 304—7.
684. **Kirchhoff**, A. Aus dem Süden der Kamerun-Colonie. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 5, p. 144—7.
685. **Schuckmann**, Cap. Fahrt von Kamerun nach dem Rio del Rey und auf diesem Flusse. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 3, p. 99—100.
686. **Schwarz**, B. Recognoscirung durch die Hinterlande von Kamerun. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 9, p. 260.
687. **Valdau**, G. Eine Reise im Gebiet nördlich vom Kamerungebirge. Deutsche geogr. Blätter, Bremen, IX, Nr. 1, p. 30—49; Nr. 2, p. 120—41.
688. Expédition du Dr. Bernard Schwarz au Cameroun. L'Afrique explorée, VII, Nr. 6, p. 172—82.

Congo-Gebiet.

689. **Albert**, Dr. Température et les pluies au Bas Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 5, p. 17.
690. **De Bas**, F. En Nederlandsch reiziger aan den Congo. (Mit Karte.) Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser, III. deel, Abtheil. grösserer Artikel, Nr. 2, p. 339—74.
691. **Baumann**, O. Die Umgebung von Ango-Ango am unteren Congo. Mit Karte. Mitth. k. k. Geogr. Ges. Wien, 29. Bd., Nr. 3, p. 129—41.
692. **Büttner**, Dr. R. Ueber seine Reise von S. Salvador zum Quango und Stanley-Pool. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 6, p. 300—13.
693. **Careri**, G. Il commercio del Bacino del Congo. Boll. Soc. Africana. Napoli V, Nr. 2, p. 35.
694. **Chavanne**, Dr. J. Reisen im Gebiete der Muschi-Congo im portug. West-Afrika. Mit Karte. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 4, p. 97—107.
695. — Die Congobahn. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 6, p. 241—51.
696. **Coquilhat**, Lieut. Le capitaine Haussens en Afrique. Bull. Soc. R. Belge. Géogr. X, Nr. 1, p. 5—28.
697. — Le haut Congo. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers X, Nr. 4, p. 231—48.
698. **Danckelmann**, Dr. v. Die barometr. Höhenmessungen des Premierlieut. v. François im Kassai-Gebiete. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XXI, Nr. 2, p. 149—62.
699. — Variations de la température au Congo. (Vivi.) Revue géogr. intern. XI, Nr. 126, Avr.; Nr. 128 Juin.
700. **Delgeur**, Dr. L. La question de la Licona. La Gazette Géogr. II, Nr. 16.
701. **Destrain**, E. Productions et négoce du bassin du Kwilou Niadi. Bull. Soc. R. Belge Géogr. X, Nr. 2, p. 115—23.
702. **Elliott**, Cap. Grant. Exploration et organisation de la province du Kwilou Niadi. Bull. Soc. R. Belge Géogr. X, Nr. 2, p. 101—15.
703. **François**, V. Die Likona-Frage. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 3, p. 86—7.
704. — Ueber seine Reise im südl. Congobecken. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 3, p. 151—63.
705. **Geelhaud**. Le Congo et l'exposition d'Anvers. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers, X, Nr. 6, p. 385—409.

706. **Grenfell**, G. Voyages of the steamer Peace on the Congo and Affluents. Journal Manchester Geogr. Soc. II, Nr. 1–3, p. 87—95.
707. **Hovenga**, W. J. Un nouvel état dans l'Afrique centrale. Revue colon. intern. II, Nr. 3, p. 214—28; Nr. 4, p. 272–92; Nr. 5, p. 363—88.
708. **Heger**, F. Stanley's Congo-Werk. Mitth. k. k. Geogr. Ges. Wien, 29. Bd., Nr. 4, p. 224—30.
709. **Hirschenfeld**, J. Une nouvelle exploration de l'Afrique équatoriale et la formation d'une grande compagnie commerciale. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers, X, Nr. 5, p. 255–61.
710. **Kaltbrunner**, D. Le second Congo. La Gazette géogr. II, Nr. 23.
711. **Kund**. Bericht über die von der deutschen Afrik. Gesellsch. entsandte Congo-Expedition. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 6, p. 313–43.
712. **Ledieu**, F. Explorations des bords du Congo et de ses affluents entre Vivi et Loukoungou. Mouvem. géogr. III, Nr. 6, p. 21.
713. **Lenz**, Prof. O. Die österr. Congo-Expedition. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 4, p. 121—3.
714. Briefe von Oscar **Lenz** und Oscar **Baumann**. Oesterreichische Congo-Expedition. Mitth. d. k. k. Geogr. Ges. Wien, 29. Bd., Nr. 1, p. 26–41; Nr. 2, p. 102–9; Nr. 3, p. 141—56; Nr. 5, 6, p. 257—67.
715. **Lenz**, Dr. O. L'expédition autrichienne au Congo. Lettres du Dr. Lenz trad. par Charles Roederer. La Gazette géogr. II, Nr. 18, 19.
716. Le Dr. Oscar Lenz au Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 10, p. 37—8.
717. **Lesser**, R. In Sachen Pechuël Lösche contra Stanley. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 7, p. 202; Nr. 8, p. 233.
718. **Manas**. Note sur les Adoumas (Congo-Fr.). Compte rendu Soc. géogr. Paris, Nr. 13, p. 380–3.
719. **Mönkemeyer**, W. Kritische Bemerkungen zu L. Haneuse's Ackerbau-Colonie-Project am Congo. Globus, Bd. 49, Nr. 5.
720. **Monet**, M. H. Le commerce du Congo. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers, X, Nr. 5, p. 265–88.
721. **Niesten**, L. Une eclipse de soleil au Congo (28 aout 1886). Mouvem. géogr. III, Nr. 5, p. 17–8.
722. **Oppel**, Dr. Der Congo und sein Gebiet. II. Deutsche geogr. Blätter, Bremen, IX, Nr. 2, p. 89–120.
723. **Paulitschke**, Dr. P. Dr. Pechuël Lösche contra Henry Stanley. Oesterr. Monatschr. f. d. Orient, XII, Nr. 3, p. 53—4.
724. **Pechuël Lösche**, Dr. Die Vegetation am Congo bis zum Stanley-Pool. Ausland, Bd. 59, Nr. 20, p. 381—5; Nr. 21, p. 405—10.
725. – Zur Geologie des westlichen Congo-Gebietes. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 7, p. 289—93.
726. **Petit Bois** G. Un village nègre. Mouvem. géogr. III, Nr. 8, p. 31.
727. Le lieutenant Taunt sur le haut Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 1, p. 3.
728. **Valcke**, L. Sur quelques produits du Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 11, p. 42.
729. -- Cinq années sur le Congo. Bull. Soc. géogr. comm. Paris, VIII, Nr. 3, p. 204–215.
730. **Wauters**. La Bounga. Mouvem. géogr. III, Nr. 3, p. 9, 10.

731. **Wauters** L'Ikata nouveau grand affluent du Kassai. Mouvem. géogr. III Nr. 6, p. 21.
732. — Les Indes africaines (Congo). Mouvem. géogr. III, Nr. 7, p. 25–6.
733. — Un second Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 13, p. 51—2.
734. **Westmarck,** Th. Quinze mois chez les cannibales du haut Congo. La Gazette Géogr. II, Nr. 20.
735. **Wissmann.** L'Avenir du Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 6, p. 23.
736. **Wolff,** Dr. Ueber seine Reise von S. Salvador zum Quango. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 1, p. 46–64.
737. **Wollmann,** Dr. M. Die Forschungsreisen Grenfells, Wissmann's und v. François. Ausland, Bd. 59, Nr. 8, p. 151—2.
738. **Zintgraff,** Dr. E. Eindrücke vom unteren Congo. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 2, p. 83—94.
739. Etat independant du Congo. Nouvelles et informations. Mouvem. géogr. III, Nr. 1, p. 3; Nr. 3, p. 10, 11; Nr. 4, p. 15; Nr. 5, p. 18—19; Nr. 6, p. 22; Nr. 7, p. 27; Nr. 8, p. 30–1; Nr. 10, p. 38; Nr. 11, p. 43; Nr. 13, p. 51.
740. La France et l'état independant sur le haut Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 9, p. 34.
741. Die deutsche Congo-Expedition. Mitth. d. deutsch. Afrikan. Ges. Berlin, V, Nr. 1, p. 2—19.
742. Die Reise von Kund und Tappenbeck im südlichen Congobecken. Globus. Bd. 49, Nr. 18.
743. Notizie della spedizione Bove. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma, Ser. II, Vol. XI, Nr. 4, p. 297—313.
744. La nouvelle expédition Wissmann. Mouvem. géogr. III, Nr. 6, p. 22.
745. Expédition Wissmann. Retour du lieut. Müller. Mouvem. géogr. III, Nr. 12, p. 46.
746. Nouvelle exploration des affluents du Congo par Grenfell et von François. L'Afrique explorée. VII, Nr. 2, p. 53–8.
747. Les derniers travaux de Savorgnan de Brazza. L'Afrique explorée. VII, Nr. 3, p. 86—91.
748. Réception de M. P. Savorgnan de Brazza à la Soc. de géogr. Compte rendu Soc. géogr. Paris 1886, Nr. 2, 3, p. 49—85.
749. M. Savorgnan de Brazza au Cirque d'Hiver. La Gazette géogr. II, Nr. 4.
750. Encore M. Pechuël. Mouvem. géogr. III, Nr. 6, p. 23.
751. Les explorations de „Peace" sur le haut Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 12, p. 45—6.
752. Les explorations allemands dans les Bassins du Koango et du Kassai. Mouvem. géogr. III, Nr. 7, p. 26.
753. Altitudes de quelques points du bassin du Kassai. Mouvem. géogr. III, Nr. 10, p. 38.
754. Le bas Kassai et ses affluents. Mouvem. géogr. III, Nr. 13, p. 50–1.
755. L'exploration de la Bounga. Mouvem. géogr. III, Nr. 8, p. 30.
756. Le problème de la Licona est résolu. Mouvem. géogr. III, Nr. 10, p. 38.
757. La question de la Licona. La Gazette Géogr. II, Nr. 11, 14.
758. L'exploration d'Ikata par Kund et Tappenbeck. Mouvem. géogr. III, Nr. 8, p. 30.

759. La Louloua et l'empire du Mouata Yamvo. Mouvem. géogr. III, Nr. 4, p. 14—5.
760. La question de l'Oubangi. Mouvem. géogr. III, Nr. 8, p. 31—2.
761. A propos de l'Oubangi-Ouellé. Mouvem. géogr. III, Nr. 7, p. 26.
762. Le Quilou Niari. Mouvem. géogr. III, Nr. 1, p. 3.
763. Le Sankourou. Mouvem. géogr. III, Nr. 13, p. 49—50.
764. L'exploration de l'Ourouki et du Loulongo. Mouvem. géogr. III, Nr. 1, p. 1.
765. Rapport sur un voyage fait de Vivi à Issangila et de Lukungu à Matadi. Revue colon. intern. II, Nr. 4, p. 335—8.
766. Le port de Léopoldville. Mouvem. géogr. III, Nr. 1, p. 2.
767. Leopoldville. Mouvem. géogr. III, Nr. 9, p. 34.
768. A la Station des Bangala. Mouvem. géogr. III, Nr. 6, p. 22.
769. Le lieut. Coquilhat chez les Bangala. Mouvem. géogr. III, Nr. 4, p. 14.
770. Les soldats Bangala. Mouvem. géogr. III, Nr. 11, p. 41—2.
771. Le futur Delta du Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 10, p. 37.
772. Le Bas-Congo de Yellala à Noki (avec un plan de Vivi). Mouvem. géogr. III, Nr. 12, p. 45.
773. Les chefs lieux du Bas-Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 11, p. 41.
774. Le chemin de fer du Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 1, p. 2—3.
775. Boula-Matari. Mouvem. géogr. III, Nr. 1, p. 41.
776. Les Indes Africaines. Mouvem. géogr. III, Nr. 13, p. 50.
777. Les débouchés que la Belgique peut trouver au Congo. Mouvem. géogr. III, Nr. 6, p. 22.
778. Les Congolans à Anvers. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers, X, Nr. 1, p. 32—42.

Westafrikanische Küste.

779. **Defraise**, L. Industrie agricole du Gabon. Bull. Soc. Géogr. comm. Bordeaux, IX, Nr. 7, p. 209—11.
780. **Husson.** Les rivières Sette Cama et Celina. Bull. Soc. R. Belge Géogr. X, Nr. 1, p. 70—5.
781. **Johnston**, H. Die portugiesischen Besitzungen in West-Afrika. Ausland, Bd. 59, Nr. 10, p. 190—3; Nr. 11, p. 210—4; Nr. 12, p. 231—5.
782. **Châtelain.** Lettre de Loanda. L'Afrique explorée. VII, Nr. 5, p. 156—9; Nr. 6, p. 182.
783. Dr. Ballay's Erforschung des Ogowe. Ausland, Bd. 59, Nr. 12, p. 235—7.
784. Zum Klima von Sibange Farm am Gabun. Meteorol. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 1, p. 39—40.
785. De Nederlandsche Expeditie ter westkust van Afrika. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, Ser. 2, deel 3, Afd Verslagen, Nr. 1, 2, p. 22—38; Nr. 3, 4, p. 191—215; Nr. 5, 6, p. 327—40.

Central-Afrika.

786. **Baguet**, M. A. Nouvelles Africaines. Capello et Ivens. Bull. Soc. R. Géogr. Belge, X, Nr. 2, p. 123—4.
787. **Felkin**, R. W. Uganda. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 4, p. 208—27.
788. **Giraud**, V. Voyage aux grands lacs de l'Afrique méridionale (suite). Revue géogr. XI, Nr. 125, Mars; Nr. 126 Apr.

789. **Kirchhoff**, A. Die hydrographische Zubehör des äquatorialen Muta Nzige. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 4, p. 107—9.
790. — Les sources du Nil. La Gazette géogr. II, Nr. 23.
791. **Reichard**, P. Bericht über seine Reisen in Ost-Afrika und dem Quellgebiet des Congo. Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XIII, Nr. 2, p. 107—26.
792. — Land und Leute in Ost-Afrika. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 2, p. 57.
793. **Storms**, Cap. Le problème du mouvement des eaux du lac Tanganyika. Bull. Soc. R. Belge Géogr. X, Nr. 1, p. 50—61.
794. — Le Tanganyika; quelques particularités sur les moeurs Africaines. Bull. Soc. R. Belge Géogr. X, Nr. 3, p. 169—98.
795. **Wauters**. Les sources du Nil et l'exploration du Dr. Lenz dans le bassin du Mouta Nzige, avec cartes. Mouvem. géogr. III, Nr. 13, p. 53—4.
796. Les missionaires anglais dans l'Ouganda. L'Afrique explorée. VII, Nr. 3, p. 73—6.
797. Le meurtre de l'évêque Hannigton. L'Afrique explorée. VII, Nr. 4, p. 111—5.

Ost-Afrika.

798. **Gronemann**, B. Ein Ausflug nach Dar es Salaam. Mit 2 Kartenskizzen. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 1, p. 8—10.
799. **Guyot**, P. Voyage au Zambèse. Bull. Soc. Géogr de l'Est. Nancy 1885, 4 trim. p. 661—9.
800. **Jeanmairet**. Lettre du Zambéze. L'Afrique explorée. VII, Nr. 1, p. 27—9, Nr. 4, p. 117; Nr. 5, p. 153.
801. **Keane**, Prof. Kilima-Njaro. Nature. Vol. 33, Nr. 849, p. 336.
802. **Le Roy**. Zanguebar. Annales d. l propag. d. l. foi Lyon Nr. 346, p. 186—99.
803. **O'Neill**, H. E. The ancient civilisation, trade, and commerce of Eastern Africa. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 2, p. 92—110.
804. **Paschen**, Contre-Adm. Bemerkungen über einige Plätze an der ostafrikanischen Küste. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 1, p. 13—5.
805. — Reise von Zanzibar über Mozambique nach Kapstadt. Annalen d. Hydrogr. XIV, Nr. 1, p. 15—18.
806. **Thomson**, J. East Central-Africa and its commercial outlook. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 2, p. 65—78.
807. Diario de Silva Porto. Do Bihé a Moçambique. Bol. Soc. Geogr. Comm. Porto. I. Nr. 1, p. 1—16; Nr. 2, p. 17—32.
808. Die Wa-Taita in Ostafrika. Ausland, Bd. 59, Nr. 4, p. 71—3.
809. Die Aussichten für den Handel mit dem östl. äquatorialen Afrika. Hansa. Bd. 23. Nr. 1, 2.
810. L'Allemagne à la côte orientale d'Afrique. Mouvem. géogr. III, Nr. 10, p. 38—9.
811. Südost-Afrika zwischen Sambesi und Rovuma nach O'Neill. Ausland, Bd. 59, Nr. 16, p. 314—7.
812. Expédition de Montagu Kerr de Gouboulouonayo au Lac Nyassa. L'Afrique explorée. VII, Nr. 5, p. 142—53.

Süd-Afrika.

813. **Bertin, G.** The Bushmen and their language. Journal of the R. Asiat. Soc. London XVIII, Nr. 1, p. 51—82.
814. **Berthoud.** Lettre des Spelonken (Transvaal). L'Afrique explorée. VII, Nr. 3, p. 91—5.
815. **Brincker**, H. Die Bewohner des Nama- und Damaralandes. Globus, Bd. 49, Nr. 15, 16, 17.
816. **Canolle**, L., Dr. Angra Pequena. Revue maritt. et colon. Paris, t. 89. Nr. 297, p. 407—30.
817. **A. de Castro.** Neto de Vasconcellos. Relatorio elucidativo dos mappas estatiticas com relaçao ao movimento commercial no districto de Lourenço Marques. 1884. Bol. Soc. Geogr. Com. Porto. I, Nr. 1, p. 13—26; Nr. 2, p. 48—64.
818. **Heitmann, H.** Handel und Ackerbau in Potchefstroom. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 6, p. 181.
819. **Kerr**, W. Montagu. A Journey from Cape Town overland to Lake Nyassa. With map. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, N. 2, p. 65—88.
20. **Nolte**, K. Die westliche Kalahariwüste und die angrenzenden Districte. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 11, p. 341; Nr. 12, p. 381.
821. **Raddatz**, H., Dr. Das Kaffernland des Untern Olifant. Mit Karte. Peterm. Geogr. Mitth. Bd. 32, Nr. 2, p. 52—5.
822. **Todd**, Spencer Brydges. Die Diamantfelder Süd-Afrikas. (Aus der Revue colon. int.) Oest. Monatschr. f. d. Orient XII, Nr. 5, p. 87—90; Nr. 6, p. 110—2.
823. — The South African Diamond fields. Revue col. intern. II, Nr. 4, p. 257—72.
824. **Tripp**, W. South Africa: its physical configuration and rainfall. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 5, p. 257—62.
825. **Weitzecker**, P. G. Da Morija a Leribe (Basutoland). Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 1, p. 70—76.
826. **Zimmermann**, A., Dr. Aus den Jugend-Erinnerungen eines Afrikaners. Ausland, Bd. 59, Nr. 5, p. 81—3.
827. A sketch of the Flora of South-Africa. Nature, Vol. 34, Nr. 865, p. 77.
828. Rainfall in South-Africa. Science, VII, Nr. 158, p. 151—3.
829. Die Kalahari. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien, VII, Nr. 9, p. 272—5.
830. De Cap de Bonne Espérance au Lac Nyassa. Voyage de Kerr. La Gazette Géogr. II, Nr. 13.
831. Die Buren von Humpata (Süd-Afrika). Globus, Bd. 49, Nr. 10.
832. The native question at the Cape of Good Hope in the days of Responsible governement. Revue colon. intern. II, Nr. 6, p. 433—58.
833. The effect of Party Governement on Native Affairs at the Cape of Good Hope. Revue colon. intern. II, Nr. 1, p. 1—25.
834. Die coloniale Entwicklung Südwest-Afrikas. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 2, p. 52; Nr. 4, p. 107; Nr. 7, p. 197.

Afrikanische Inseln.

835. **Adigard.** Le nouveau port de l'ile de la Réunion. Revue marit. et colon. Paris t. 88, livr. 294, p. 472—97.
836. **Audebert's.** J., Reisen in Madagascar, Entgegnung. Globus, Bd. 49, Nr. 10.
837. **Boucherville,** A. de. L'avenir d'une Colonie Sucrière (l'île Maurice). Revue colon. intern. II, Nr. 6, p. 458—75.
838. **Castel,** A. La vérité sur Madagascar. La Gazette géogr. II, Nr. 6.
839. **Clamageran.** Rapport au Sénat sur le traité de Madagascar. Revue géogr. XI, Nr. 125 Mars; Nr. 126 Avr.; Nr. 128 Juin.
840. **Cowan,** W. D. Travels in Eastern and South Central - Madagascar. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 6, p. 321—37.
841. **Decomble.** Madagascar. Bull. Soc. Géogr. Toulouse. V, Nr. 2, p. 74—105.
842. **Fleury,** Th. Quelques notes sur le nord de Madagascar. Bull. Soc. géogr. comm. Bordeaux, IX, Nr. 7, p. 193—209; Nr. 8, p. 225—45; Nr. 9, p. 257—82; Nr. 10, p. 289—312.
843. **Ferrière,** Dr. Madère. Le Globe, XXV, Nr. 2.
844. **Guët.** Les origines de l'île Bourbon (suite). Revue maritt. et colon. Paris t. 88; 292 livr., p. 112—38; 293 livr., p. 290—325; t. 89, p. 438—70.
845. **Hasenclever.** Die Tarrafal-Bay der Kap Verde'schen Insel St. Antonia. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 2, p. 58—60.
846. **Litre,** Cap. Les origines d'une colonie française (La Réunion). Bull. Soc. Géogr. Toulouse, V, Nr. 2, p. 35—74.
847. **Matz,** E. J. Die Madagascar-Frage. Deutsche Rundschr. f. Geogr. VIII, Nr. 5, p. 221—4.
848. **Mazon,** Arce. El Archipelago Canario. Bol. Soc. Geogr. Madrid XX, Nr. 4, 5, p. 294—318.
849. **Postel,** R. Le commerce de Madagascar. La Gazette géogr. II, Nr. 9.
850. **Richard,** G. Madagascar, ses habitants, ses ressources et son avenir. Bull. Soc. géogr. comm. Paris VIII, Nr. 3, p. 174—86.
851. **Stenzel.** Porto Praya auf St. Jago. (Kap Verde-Inseln) Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 4, p. 160—3.
852. Die Vegetation der Canarischen Inseln. Globus. Bd. 49, Nr. 4, 5.
853. Proyecto de reformas du la administracion y gobierno de las Islas Canarias. Bol. Soc. Geogr. Madrid, XX, Nr. 4, 5, p. 326—30.
854. Madagascar. Mouvem. géogr. III, Nr. 4, p. 14.
855. Madagascar. La Gazette Géogr. II. Nr. 14, 15.
856. Le commerce à Madagascar. Annales de l'extrême Orient. VIII, Nr. 96.
857. Les Volcans de Madagascar. La Gazette Géogr. II, Nr. 17.
858. Circumnavigation de Madagascar. L'Afrique explorée. VII, Nr. 1, p. 23—7.
859. Tananariva. Bol. Soc. Africana. Napoli V, Nr. 4.

Geographische Literatur.

Europa.

Physikalisch-statistischer Hand-Atlas von Oesterreich-Ungarn in 24 Karten mit erläuterndem Text unter Mitwirkung von Vincenz v. Haardt, Prof. Dr. Anton Kerner Ritter v. Marilaun, Ministerialrath Dr. J. Lorenz Ritter v. Liburnau, Dr. Franz Ritter v. Le Monnier, General-Major Carl Sonklar v. Instätten, Prof. Dr. Franz Toula, herausgegeben von Dr. Josef Chavanne und ausgeführt in Eduard Hölzel's geographischem Institute. VII. Lieferung.

Nr. 15. Karte der Vertheilung der Bevölkerung Oesterreich-Ungarns nach der Umgangs-, bezw. Muttersprache. Nr. 22. Karte des Verhältnisses vom Ackerland, Waldland, Wiesenland und Weinland zur Gesammtfläche. Nr. 23. Karte der Vertheilung des Grossviehes auf die Fläche. — Preis pro Lieferung 3 fl. 60 kr. Einzelpreis jeder Karte 1 fl. 50 kr.

Bald nach Erscheinen der ersten Lieferungen des vorstehenden Atlasses wurde derselbe an dieser Stelle*) von fachmännischer Seite einer eingehenden Würdigung unterzogen und darin Zweck und Ziel desselben klargelegt.

Nunmehr, wo bereits die vorletzte Lieferung vorliegt, kann mit Befriedigung constatirt werden, dass im vollen Masse gehalten, was versprochen wurde und damit endlich auch für Oesterreich-Ungarn ein einheitlich bearbeitetes Kartenwerk seiner so hochinteressanten physikalischen und statistischen Verhältnisse der Vollendung entgegengeht, wie es die meisten grösseren Staaten schon längere Zeit besitzen.

Ein Blick auf diese nach den neuesten und verlässlichsten Quellen von Fachmännern bearbeiteten Karten gewährt ein klareres Bild der einschlägigen Verhältnisse, als es das Studium weitläufiger statistischer Tabellen vermöchte. — Ist dies schon im Allgemeinen ein Vorzug der kartographischen, somit bildlichen Darstellung, so wird derselbe hier noch wesentlich durch die geschickte Conception der Karten selbst erhöht, welche es, theilweise abweichend von der bisherigen Gepflogenheit, ermöglichte, Verhältnisse zur kartographischen Darstellung zu bringen, die in früheren derlei Arbeiten keine Berücksichtigung fanden.

So werden in der dieser Lieferung beigegebenen Sprachenkarte nicht nur die in den einzelnen Gebieten vorherrschenden absoluten oder relativen Majoritäten durch den bezüglichen Farbenton ersichtlich gemacht, sondern auch die Percentual-Verhältnisse der übrigen Nationalitäten durch in verschiedener Weise gebrochene Linien gekennzeichnet, wodurch ein besonders unter den dermaligen Verhältnissen hochwichtiges Moment sofort zum Ausdrucke gelangt.

---

*) Jahrgang 1883. S. 90.

Die folgenden Karten dieser Lieferung, welche die Hauptbodencultur-Verhältnisse, dann die Vertheilung des Grossviehes zur Darstellung bringen, sind mit Rücksicht auf die in dieser Beziehung in der Monarchie vorwaltende grosse Mannigfaltigkeit von besonderem Interesse.

Sämmtliche Karten wurden so weit als thunlich im gleichen Verhältnisse 1 : 2,500.000, ausnahmsweise in jenem 1 : 5,000.000 ausgeführt und erhielten in dem ausführlichen erläuternden Text eine ebenso interessante als werthvolle Beigabe.

Die von der renommirten Firma Eduard Hölzel besorgte Ausführung in Farbendruck, sowie die ganze übrige Ausstattung des Werkes ist eine der hochinteressanten, fleissigen Arbeit vollkommen würdige.

v. Haradauer.

H. Falbesoner: Der Fernpass und seine Umgebung in Bezug auf das Glacialphänomen. — XI. Programm des f. b. Privat-Gymnasiums am Seminarium Vincentinum in Brixen 1886.

Angeregt durch die ausgezeichnete Arbeit von A. Penck „Die Vergletscherung der deutschen Alpen" (Leipzig 1882) unterzog H. Falbesoner, Professor am Privat-Gymnasium in Brixen, das Fernpass-Gebiet einer sehr eingehenden und mühevollen glacial-geologischen Untersuchung, deren Ergebnisse er in dem diesjährigen Programme der genannten Lehranstalt veröffentlichte. Mit grosser Sorgfalt ging Falbesoner allen Spuren einer ehemaligen Vergletscherung in der ganzen Umgebung des Fern nach. Er verzeichnet detaillirt die Rundbuckelformen (roches moutonnées), die erratischen Geschiebe, Schotter-Terrassen und Moränen nach ihrer horizontalen und verticalen Verbreitung.

Den Gletscher-Schliffen gegenüber verhält sich Falbesoner, wenn auch bei dieser Art von Gletscher-Spuren gesteigerte Vorsicht geboten erscheint, doch wohl etwas zu skeptisch.

Die wichtigsten Resultate seiner Beobachtungen lassen sich in Folgendem zusammenfassen.

Das Imster Gurgl-Thal setzte sich einst ostwärts über die Mieminger Terrasse fort, was übrigens aus strati- und topographischen Gründen schon früher vermuthet worden war. Die Mächtigkeit des grossen Innthal-Gletschers betrug hier ca. 1200 *m*, während dieselbe (nach Penck) in der Gegend des heutigen Innsbruck auf etwa 1000 *m*, und bei Kufstein nur mehr auf 800 *m* geschätzt werden kann. Es lassen sich zwei Vergletscherungs-Perioden unterscheiden, ja manche Beobachtungen sprechen sogar für eine dreimalige Vereisung. In interglacialer und noch mehr in postglacialer Zeit unterlag die Terrasse einem sehr intensiven und ausgedehnten Erosions-Processe, der sie bis auf die heutigen Reste entfernte, und der noch gegenwärtig fortdauert.

In Bezug auf die Bildung und das Alter des Fern-Passes gelangte Falbesoner zu wesentlich anderen Resultaten, als Penck. Dieser hatte zur Erklärung der Thatsache, dass sich am nördlichen Abhange des Fern nur sehr wenig erratisches Material findet (und zwar im Gegensatze zu den anderen Pässen der nördlichen Kalkalpen) die Ansicht aufgestellt: der Fernpass habe zur Glacialzeit noch gar nicht existirt, sondern sei erst später in seiner ganzen

Erstreckung von Biberwier bis gegen Nassereut durch Einsturz in Folge Auslaugung von unterirdischen Gyps-Lagern entstanden. Falbesoner dagegen sucht nachzuweisen, dass das Querthal des Fern-Passes „jedenfalls präglacialer oder doch interglacialer Bildung“ sei. Die Schutthügel auf demselben sind ihm End-Moränen eines Local-Gletschers und das spärliche Vorkommen von Urgesteins-Geschieben, nördlich des Passes, erklärt er aus einer Aufstauung des Eises in dem Becken von Ehrwald, wodurch der Abfluss des Innthal-Gletschers nach Norden zu gehemmt wurde.

Diese Ansicht kann, wie der Verfasser selbst zugesteht, vorderhand allerdings nur auf hypothetischen Wert Anspruch machen, und es bleibt einer neuen eindringlichen Untersuchung vorbehalten, den Thatbestand definitiv zu constatiren.

Die Arbeit Falbesoner's repräsentirt ohne Zweifel einen sehr dankenswerthen Beitrag zur Kenntnis des glacialen Diluviums in den Alpen.

Innsbruck, den 31. Juli 1886. *F. Wieser.*

C. D. Carusso. Importance de la cartographie officielle. Étude sur „L'Ordnance Survey“ du royaume uni de Grande-Bretagne et d'Irlande. Genève. Imprimerie Charles Schuchardt. 1886. 1. Heft. 8. 51 Seiten.

So zahlreich auch die Publicationen auf den meisten Gebieten der geographischen Wissenschaft sind, so schwach ist in dieser Beziehung die „Officielle Kartographie“, insbesondere aber das Aufnahmswesen der einzelnen Länder, sowohl was historische Entwicklung als dermaligen Bestand betrifft, vertreten.

Und doch beruht das gesammte Kartenwesen auf den aus den Landesaufnahmen hervorgegangenen grossen topographischen Specialkarten und ist es zur Beurtheilung des inneren Werthes einer Karte gewiss von grösster Wichtigkeit, deren Provenienz zu kennen. Wir können daher die vorliegende Brochure die sich mit der geschichtlichen Entwicklung der officiellen Kartographie in den vereinigten Königreichen Grossbritannien und Irland befasst und ähnliche Publicationen auch bezüglich anderer Länder erwarten lässt, nur mit aufrichtiger Befriedigung begrüssen. — Von einem in Triest lebenden Fachmann zusammengestellt, der seine Befähigung durch zahlreiche Aufnahmen in verschiedenen Ländern wiederholt erwiesen, entbehrt das Werk trotz der vollkommenen populären Darstellungsweise doch nirgends des wissenschaftlichen Charakters.

Der leitende Gedanke des Verfassers war die Wichtigkeit der officiellen Kartographie an der Hand einer Studie über die historische Entwicklung derselben und der Bedürfnisse, welche sie geschaffen, darzuthun. Es wird gezeigt, dass die grossen Kosten und Mühen, welche das Aufnahmswesen erfordert, reichlich durch die Vortheile, welche es bietet, aufgewogen erscheinen, ja dass mancher schwerwiegende Nachtheil, manche unproductive Ausgabe vermieden werden konnte, hätte man sich früher zu einer rationellen Landesaufnahme entschlossen. — Es sind goldene Worte, die, gestützt auf Thatsachen, in diesem Büchlein zum Ausdrucke gelangen, und können wir dieselben allen jenen, die in dieser Angelegenheit mitzusprechen oder zu entscheiden haben — sei es in was immer für einem Lande — nicht genug empfehlen, denn nirgends zeigt es

sich deutlicher als hier, dass Sparsamkeit am unrechten Orte angewendet, mitunter auch zur Verschwendung werden kann.

Der Autor ist dafür, dass die kartographischen Arbeiten, welche den verschiedenen staatlichen Bedürfnissen entsprungen, unter eine einheitliche Leitung gestellt werden, und spricht er einer militärischen Organisation bei einem theils aus Militär, theils aus Civil bestehenden Personale das Wort, sowie er auch anerkennt, dass unter allen staatlichen Verwaltungszweigen jener des Krieges der Kartographie am nothwendigsten bedarf, was die präponderirende Rolle des Generalstabes im Aufnahmswesen erklärt.

Alle gesammelten Daten basiren auf officiellen Quellen, die der Autor während seiner Anwesenheit in England 1883—84 einzusehen Gelegenheit hatte.

In das Wesen der Organisation der officiellen Kartographie, sowie ihrer Ausführung näher einzugehen, lag nicht in der Absicht des Autors und musste, so gross auch bei dem reichen gesammelten Materiale die Versuchung seinerseits dazu war, umsomehr unterbleiben, als die Uebersichtlichkeit des Bildes der historischen Entwicklung, das der Autor zu geben beabsichtigte, dadurch gelitten hätte. — Wir schliessen mit dem Wunsche, ähnliche Publicationen auch auf die übrigen europäischen Länder ausgedehnt zu sehen.

Oberstlieut. v. Haradauer.

Geographisches Namenbuch von Oesterreich-Ungarn. Eine Erklärung von Länder-, Völker-, Gau-, Berg-, Fluss- und Ortsnamen. Von Dr. Friedrich Umlauft. Wien, Hartleben 1885. 8°. S. S. 304.

Die vorliegende Schrift ist eine der werthvollsten Arbeiten auf dem Gebiete der geographischen Namenkunde unseres vielsprachigen Vaterlandes. Sie bietet dem Lehrer ein bequemes Mittel, dem geographischen Unterrichte Licht und Farbe zu geben, und gestattet oft dem Geschichtsforscher einen tiefen Einblick in das Leben unserer Völker. So theilt der Prospect als Ergebnis der Arbeit eine Thatsache mit, die manches zu denken gibt: Die überwiegende Zahl deutscher Dorfnamen erscheint als Zusammensetzung mit Personennamen, dem Namen des Gründers oder ursprünglichen Besitzers, seltener des Patronatsheiligen; die slavischen Ortsnamen sind dagegen viel häufiger von der natürlichen Beschaffenheit der Lage oder Umgebung hergenommen.

Dem Herrn Verfasser, der bei seiner Arbeit die besten Hilfsquellen benützt hat, dürften wohl nur in Bezug auf die Auswahl der Ortsnamen Wünsche zugehen. Einzelne Versehen in der Erklärung fallen nicht ihm, sondern seinen Gewährsmännern zur Last, so die S. 95 gegebene Ableitung des Namens Jamnice, welche für Jamnitz in Mähren, das schon im 12. Jahrhunderte Sitz eines Herzogs war, sicher nicht zutrifft. *C.*

Grande carta murale della Sicilia fisica, politica, storica e commerciale construita e diretta dal prof. G. Gambino del r° istituto tecnico di Palermo, Remo Sandron,

editore. Eseguita nell' istituto cartografico italiano e stab. cromolit. di L. Rolla, Roma. Scala 1 : 200.000. 6 Bl.

Der Bestimmung als Wandkarte entsprechend, in kräftigen Strichen und grosser deutlicher Schrift ausgeführt, gibt diese auch technisch recht gelungene Karte ein ebenso klares als übersichtliches Bild der Tafel: sowohl in topographischer, als in politischer, commercieller und historischer Beziehung.

Das Terrain gelangt in plastisch wirkender brauner Schummerung mit Höhenzahlen zum Ausdrucke, wobei die unteren Thäler, dann die flach verlaufenden Küsten und Ebenen in Grün hervorgehoben erscheinen. Orte werden nach ihrer Grösse in 5 verschiedene Kategorien unterschieden.

Von den Bahnen sind nebst den bestehenden die im Bau befindlichen und projectirten — die übrigen Communicationen bis zum Saumweg herab angegeben. Auch die vorzüglichsten Schiffscurse sind verzeichnet.

Die in Rothdruck beigesetzten historischen Namen verleihen der Karte einen besonderen Werth.

Die Schrift ist gross und deutlich und dürfte sich die Karte, da auch die administrative Eintheilung auf's Genaueste angegeben ist, besonders für Unterrichtszwecke eignen. *Oberstlieut. v. Haradauer.*

Monats-Versammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft am 26. October 1886.

Vorsitzender: Vicepräsident Alexander Freiherr v. Helfert.

Der Vorsitzende begrüsst die Versammlung und widmet dem verstorbenen correspondirenden Mitgliede kais. russischen Staatsrathe Hermann Abich einen warmen Nachruf. Die Versammlung erhebt sich zum Zeichen der Trauer.

Hierauf werden die unten angeführten ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder aufgenommen.

Der General-Secretär Dr. v. Le Monnier theilt die im Laufe des Sommers bis zum Tage der Sitzung eingetroffenen Nachrichten des Professors Dr. Oscar Lenz und Oscar Baumann mit und berichtet über den günstigen Stand der österreichischen Congo-Expedition. Aus den kurz vor der Sitzung eingetroffenen Briefen, welche im nächsten Hefte der Mittheilungen zum Abdrucke gelangen werden, und die vom 4. Juni datirt sind, geht hervor, dass Professor Lenz glücklich von den Stanleyfalls nach Nyangwe und von dort nach Kasonge, der Residenz Tippo-Tips gelangt ist. Diesem Briefe, der über Zanzibar eintraf, liegt eine werthvolle Routenkarte, den oberen Congolauf von Stanleyfalls bis Nyangwe darstellend, bei. Ebenso befriedigend lauten die Nachrichten von Oscar Baumann, der sich von seiner schweren Erkrankung bereits vollständig erholt hat, und gegenwärtig die Insel Fernando-Po zu erforschen beabsichtigt.

Hierauf hielt Dr. Eduard Glaser einen interessanten, durch Ausstellung zahlreicher Photographien, Karten und ethnographischen Gegenständen erläuterten Vortrag über seine Forschungsreisen in Süd-Arabien, welchen wir in einem

der nächsten Hefte der Mittheilungen bringen werden. Der Vortragende wurde für seine werthvollen Mittheilungen von dem zahlreichen Publikum durch lebhaften Beifall ausgezeichnet.

Seit der letzten Versammlung am 20. April 1886 sind beigetreten als:

Neue ausserordentliche Mitglieder:

Herr Heinrich Wedrich in Böhmisch-Leipa (10 fl.).
Die löbliche Actiengesellschaft für Papier- und Druck-Industrie „Leykam-Josefsthal" in Wien (10 fl.).
„ löbliche Handels- und Gewerbekammer in Triest (10 fl.).
„ „ Handels- und Gewerbekammer in Bozen (10 fl.).
„ „ Handels- und Gewerbekammer in Eger (10 fl.).
„ „ Handels- und Gewerbekammer in Laibach (10 fl.).

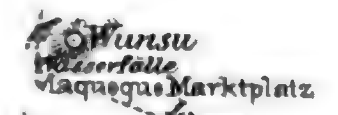
Ordentliche Mitglieder:

Herr Johann Jackl, f. e. Oberforstmeister in Kremsier.
„ Moriz Tischler, Inspector der k. k. Generaldirection der österr. Staatsbahnen, in Taus.
„ Anton Fischer Ritter von Ankern, Realitätenbesitzer in Wien.
„ Otto Maubach, Forstdirector in Wien.
„ Carl Franck in Linz.
„ Karl Weinar, f. e. Forstmeister in Ostrawitz.
„ Anton Freiherr von Bechtolsheim, k. k. Generalmajor in Pressburg.
Seine königl. Hoheit Prinz Ferdinand von Sachsen-Coburg-Gotha in Wien.
Herr Rudolf Kober, Volksschullehrer in Freudenthal.
„ Ed. Viereck, Bleichenbesitzer in Reitendorf (Mähren).
„ Akos Kriza, Erzieher in Debreczin.
„ Rudolf Noeth, k. k. Major im 93. Infanterie-Regimente in M.-Schönberg.
Die löbliche landwirthschaftliche Landes-Mittelschule in Neutitschein.
Herr C. D. Carusso in Triest.
„ Hans Crammer, Supplent an der Landes-Oberrealschule in Wiener-Neustadt.
„ Georg Trica, k. k. Hauptmann i. P. in Wien.
„ Ludwig Ritter von Höhnel, k. k. Linienschiffs-Fähnrich in Wien.
„ Emil Kallab in Gross-Meseritsch.
„ Franz Thomas in Stetteldorf.
„ Johann Klein in Oehlhütten.
„ August von Medvey, Ingenieur in Czernowitz.
Der hochwürdige Herr Dr. Wilhelm Neumann, k. k. Universitäts-Professor fürsterzbischöfl. geistlicher Rath etc. in Wien.
„ Anton Stiller, fürsterzbischöfl. Wirthschafts-Adjunct in Hochwald (für das Jahr 1887).
„ Johann Dedic, Hochwürden, evangel. Pfarrer und Consenior in Olmütz (für das Jahr 1887).
„ Albin Braune, Buchhändler in Olmütz (für das Jahr 1887).

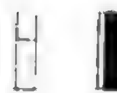
Berichtigungen.

S. 436 soll es heissen Vopellius statt Vopellins.
S. 445 „ „ „ 20.000 statt 26.000.
S. 447 „ „ „ 1 : 1,000.000 statt 1 : 100.000.
S. 450 „ „ „ sonstiger Seekarten statt sonstigen Seekarten.

Tafel VII.







Ueber die Bodenplastik und die geologische Beschaffenheit Persiens.

Von **Dr. E. Tietze**.

Vortrag gehalten am 26. Jänner 1886.

(Schluss.)

Ich hatte vielleicht meinerseits den Augenblick für eine Bereisung des von Bakhtyaren bewohnten Landstriches unglücklich gewählt, denn als ich dem ersten Bakhtyaren-Chan, mit welchem ich zusammentraf, meinen, vom Grossvezier in Teheran ausgestellten Ferman zeigte, sagte mir der Mann lächelnd: „Hier bin ich Grossvezier". Nicht unhöflich, aber doch ziemlich deutlich liess er mich merken, dass er es für angemessen halte, wenn ich umkehrte. Man sagt ja im Orient selten unbedingt nein zu einem Vorschlage, den man nicht bewilligt, man hält das für unhöflich, aber man ist bekanntlich nirgends in der Verschleppungskunst so ausgebildet wie dort, und nirgends versteht man es besser, ungeahnte Schwierigkeiten für einen bestimmten Fall auftauchen zu lassen. Das hatte auch ich hier zu erfahren, und da ich weder Zeit, noch Geld und Geduld in genügendem Maasse verfügbar hatte, so blieb mir nichts übrig, als meinen Rückzug anzutreten. Ich tröstete mich, wenn dies anders ein Trost genannt werden kann, übrigens mit dem Gedanken, dass in Persien es selbst den höchstgestellten Persönlichkeiten nicht immer möglich ist, ihre Reisepläne auszuführen, und dass ich deshalb auch meinerseits nicht den Anspruch erheben durfte, erfolgreich mit dem Kopf durch die Wand zu rennen.

Ohne dass dies ganz hierher gehört, kann ich mir doch nicht versagen, zur Illustrirung der letzterwähnten Bemerkung einen Fall zu erzählen, der sich während der Zeit meiner Anwesenheit in Persien ereignete.

Es hatte in jener Zeit der Schah noch wenig Gelegenheit gefunden, seine südlichen Provinzen zu besichtigen und es konnte (namentlich bei der Reiselust dieses Monarchen) begreiflich gefunden werden, dass er plötzlich einen Wunsch in jener Richtung fasste.

Als er nun diesen Wunsch seiner Umgebung mittheilte, stiess derselbe selbstverständlich nirgends auf Widerspruch und ebenso selbstverständlich schien Jedermann von dem Eifer beseelt, das Seine zur Erfüllung des königlichen Verlangens beizutragen. Nun aber darf man sich vergegenwärtigen, dass ein königlicher Besuch in Persien zwar eine hohe Ehre für die von dem Schah besuchte Provinz und insbesondere auch eine Auszeichnung für den Gouverneur der betreffenden Provinz vorstellt, dass aber ein solcher Besuch sowohl für die Provinz, als insbesondere für den Gouverneur eine ziemlich kostspielige Sache ist. Der Schah reist mit grossem Gefolge, welches, die militärische Begleitung einbegriffen, unter Umständen auf einige Tausend Köpfe sich beziffern kann, und für die Erhaltung dieser ganzen Gefolgschaft haben Provinz und Gouverneur während der Dauer des königlichen Besuches aufzukommen. Je höher Jemand in Persien gestellt ist, desto weniger pflegt er auf Reisen baar zu zahlen. Kein Wunder also, dass minder ehrgeizige Provinzialvorstände lieber irgend einem ihrer Collegen die Ehre eines königlichen Besuches gönnen, als sich selbst. Nun war in jener Zeit der Bruder des in Teheran allmächtigen Grossveziers Gouverneur einer der zu besuchenden Provinzen und man konnte annehmen, wie dies in der That in unserer etwas spottsüchtigen europäischen Colonie angenommen wurde, dass seine Hoheit der Grossvezier den Versuch machen würde, seinem Bruder in dieser Ehren- und Geldfrage zu Hilfe zu kommen.

Man ist in Persien ziemlich abergläubisch, insbesondere glaubt man an Glücks- und Unglückstage und Niemand würde an einem Unglückstage eine Reise beginnen. Es gehört zu den Aufgaben der Astrologen des Schah, die Glückstage für den Beginn der königlichen Reisen ausfindig zu machen und selbstverständlich mussten diese Astrologen auch in dem hier besprochenen Falle sich äussern. Sei es nun, dass die Gestirne in der That der Reise des Königs ungünstig standen, oder sei es, dass der Grossvezier in der Lage war, den Sterndeutern einen Rath zukommen zu lassen (in unserer europäischen Colonie war man geneigt, die letztere Möglichkeit zu erwägen), jedenfalls konnte der glückliche Tag für den Beginn der Reise nie gefunden werden, inzwischen war die Jahreszeit vorgerückt, andere Pläne waren aufgetaucht und die Reise unterblieb.

Wenn also, wie sich hier herausstellt, sogar den höchstgestellten Personen im Sonnen- und Löwenreiche es nicht immer gelingt, ihre Reisepläne zur Ausführung zu bringen, dann durfte

ich mich jedenfalls darüber trösten, dass ich selbst in einem Falle auf meine Reiseabsichten zu verzichten genöthigt war.

Um nun endlich die Besprechung der Formationen zu beginnen, welche an dem Aufbau des das persische Hochland tragenden Gerüstes theilnehmen, so lässt sich sagen, dass anscheinend alle unsere grossen Formations-Abtheilungen in Persien vertreten sind. Vermuthlich gibt es daselbst, wenn man den ganzen Umfang des Landes in Betracht zieht, keine sehr wesentlich grosse Lücke in der Reihenfolge der geologischen Stockwerke. Das gilt indessen nur in einem ganz allgemeinen Sinne. Local, das heisst für einzelne Gebiete dürfte sich freilich das Fehlen wichtiger Glieder der Reihe nachweisen lassen.

Ich habe an einer andern Stelle*) nachgewiesen, dass die randlich gestellte Alburskette im Norden Persiens eine aus altkrystallinischen Gesteinen bestehende Axe, die etwa der Centralkette unserer Alpen vergleichbar wäre, nicht besitzt.

Dagegen scheint es, dass eine mehr oder weniger mediane Zone im Innern des persischen Hochlandes sich durch das häufigere Auftreten solcher altkrystallinischer Felsarten auszeichnet. Hier wären vielleicht gewisse Granitvorkommnisse in der weiteren Umgebung von Sendschan zu erwähnen, wie der bereits von dem italienischen Reisenden Filippi bei Zainkaleh entdeckte Granit, hier wäre ferner zu nennen das granitische Massiv des Elwend bei Hamadan, der Zielpunkt der kürzlich von Dr. Polak in Verein mit Dr. Wähner unternommenen Expedition, der Granit und Tonalit des Kuhrudgebirges zwischen Kaschan und Isfahan, und endlich noch weiter östlich der Granit des Schir-kuh bei Jezd. Derselben Zone benachbart findet auch ein stellenweises Auftauchen älterer mehr oder weniger krystallinischer Schiefer statt, wie z. B. der halbkrystallinisch aussehenden Schiefer, die ich selbst in der Landschaft Feridan zu sehen Gelegenheit hatte.

Paläozoische Schichten reihen sich hier an: wie jene durch S t a c h e i a G r e w i n g k i ausgezeichneten Kalke, welche nach den von mir mitgebrachten Proben Herr V. v. Möller**) beschrieb. Paläozoische Schichten, und zwar theils dem Devon, theils dem Kohlenkalk angehörig, spielen auch in der Alburskette im Norden

*) Bemerkungen über die Tektonik des Albursgebirges, Jahrb. d. geolog. Reichsanst. 1877, pag. 386.

**) Jahrb. d. geol. Reichsanst. 1880 pag. 584.

des Landes eine wichtige Rolle; sie sind daselbst oft durch zahlreiche Versteinerungen, insbesondere Brachiopoden ausgezeichnet.

Nach gewissen von mir beobachteten Lagerungsverhältnissen gehört hierher auch ein im Albursgebirge vielfach verbreiteter rother Sandstein, den ich entsprechend analogen Bildungen, die schon von früher her aus der Araxesgegend bekannt waren, für eine Art Old red sandstone zu halten geneigt bin. Erwähnung verdient noch, dass in dem Kohlenkalk stellenweise jene eigenthümlichen, Fusulinen genannten Foraminiferen nachgewiesen wurden, welche die gleichaltrigen Bildungen unserer Alpen und Russlands charakterisiren.

Die Vertretung der Triasformation halte ich in gewissen Theilen des Landes, so namentlich im Albursgebirge für wahrscheinlich, obwohl ein paläontologischer Beweis für diese Annahme vorderhand nicht beigebracht werden kann. Indessen gibt es gewisse Bildungen, welche einerseits über den erwähnten paläozoischen Schichten, andererseits unter einem zur Liasformation gehörigen Sandsteine liegen, und welche dieser Zwischenstellung zufolge der Trias angehören dürften. Ein Theil der älteren Eruptivgesteine Persiens, deren Untersuchung nach meinen Aufsammlungen v. John durchführte, mit den dazu gehörigen Tuffen und tuffogenen Sedimenten scheint hierher zu gehören.

Jene soeben erwähnten, der Liasformation*) angehörigen Sandsteine besitzen in den nördlichen Randketten des Landes eine weite Verbreitung bis nach Afghanistan hinein und sind deshalb bemerkenswerth, weil sie an vielen Orten Kohlenflötze eingelagert enthalten.

Diese Kohlen entsprechen demnach bezüglich ihres geologischen Alters ungefähr den bekannten Kohlenvorkommnissen von Fünfkirchen und Steierdorf in Ungarn. Sie sind auch von ebenso guter Qualität wie diese, nur ist leider die Mächtigkeit der Flötze bisher nirgends sehr bedeutend gefunden worden. Immerhin würden dieselben sich an verschiedenen Plätzen zum Abbau eignen, wie denn auch in der That bei dem Dorfe Hif ein unbedeutender Abbau bereits betrieben wird, wobei vorderhand freilich nur einige Schmiede

*) Die Altersbestimmung erfolgte hier nach Pflanzenresten. Es liegt darüber eine ältere Mittheilung Göppert's vor. Das von mir gesammelte Material liegt Herrn Prof. Schenk in Leipzig seit längerer Zeit zur Bearbeitung vor. Die vorläufigen brieflichen Mittheilungen desselben an mich, können im Wesentlichen zur Unterstützung jener Altersdeutung beigebracht werden.

und einige in Teheran angesiedelte Europäer als Abnehmer des Productes figuriren. Würde etwas unserer Industrie Aehnliches in Persien bestehen, so könnte jene Kohle freilich recht nützlich sein. Es ist übrigens zu vermuthen, dass dieselbe zu einiger Bedeutung gelangen wird, wenn einmal Eisenbahnverbindungen in Persien nicht blos projectirt, sondern thatsächlich zur Ausführung gebracht sein werden.

Vorläufig kommen die Eisenbahnen in Persien freilich nicht über das Stadium der blossen Concessionsertheilung hinaus, und es scheint, dass dieses Stadium den maassgebenden Persönlichkeiten in Teheran als das vortheilhaftere gilt. Es lässt sich ja für den Einen oder den Andern bei den darauf bezüglichen Unterhandlungen ein kleines Geschäft machen, und ein derartiger Gewinn würde sich unter Umständen nicht wiederholen können, wenn einmal die zu concessionirenden Strecken ausgebaut wären. Es könnte fast befremdlich erscheinen, dass die Versuche, derartige Concessionen zu erlangen, sich trotz der Misserfolge der Vorgänger von Zeit zu Zeit wiederholen, allein die Mücke, welche in das Licht fliegt, frägt in der Regel ja auch nicht darnach, ob und wie viele andere Insecten in diesem Licht sich bereits die Flügel versengt haben. Ein Jeder glaubt, leichter als seine Vorgänger die gefährlichen Klippen umschiffen zu können, an denen diese gescheitert sind, und mancher sonst speculative Kopf, der mit den eigenthümlichen Verhältnissen des Landes nicht vertraut ist, wird auf diese Weise um einige Erfahrungen und baar bezahlte Erinnerungen reicher. Die Zeit für die Ausbeutung der liassischen Kohlen im Alburs ist sonach noch nicht gekommen.

Ueber der kohlenführenden Sandsteinablagerung mag oft eine Formationslücke bestehen. Stellenweise kommen aber wohl in Persien noch jüngere jurassische Bildungen vor, und es scheint, dass insbesondere den vorbereitenden Mittheilungen nach zu schliessen, die Reise Dr. Pohligs hierher gehörige Nachweise erbracht hat.

Bildungen der cretacischen Epoche sind jedenfalls vielfach verbreitet, sowohl im Norden des Landes, wo ich selbst dergleichen zu sehen Gelegenheit fand, als in den südlichen und südwestlichen Gegenden, wo die Untersuchungen verschiedener Forscher, wie Ainsworth, Loftus und Blanford diese Formation nachgewiesen haben. Desgleichen sind eocäne Ablagerungen, vielfach durch Nummuliten ausgezeichnet, im Norden wie im Süden des Landes vorhanden und erst kürzlich habe ich wieder eine hübsche Probe

von Nummulitenkalk aus der Gegend von Nischapur in Khorassan durch Herrn General Schindler zugesendet erhalten.

Die zunächst jüngeren Bildungen gehören zu jener bereits früher erwähnten neogenen Salzformation, welche ihrem geologischen Alter nach unseren galizischen Steinsalzbildungen annähernd gleichzustellen ist. Der Reichthum an Steinsalz ist in diesen Ablagerungen ein ganz enormer, und mächtige Salzstöcke treten sogar hier und da oberflächlich zu Tage. Es ist diese Formation von Armenien her nach Aserbeidschan hinüber verbreitet und setzt sich von dort mit stellenweiser Unterbrechung am ganzen Südfuss des Albursgebirges bis nach Khorassan und darüber hinaus auch noch in die südwärts des Paropamisos gelegenen Theile Afghanistans fort. Sie bildet auch stellenweise im Verein mit trachytischen Ausbrüchen und mit den Tuffen derselben wechsellagernd mehrere der relativ niedrigeren Hügelzüge zwischen der nördlichen Randkette und den centralen Erhebungen des Landes. sie kommt aber auch im Süden und Südwesten von Persien vor, in letzterem Falle auf türkisches Gebiet, d. h. auf den babylonischen Abhang der kurdischen Grenzketten hinübergreifend. Hier in diesem südlicheren Zuge ist die Menge des in der bewussten Bildung aufgespeicherten Steinsalzes anscheinend in der Regel geringer als im Norden, doch tritt dafür ein anderes Mineralproduct von jedenfalls grösserer allgemeiner Wichtigkeit im Bereich derselben Formation auf:, es ist Petroleum.

Schon im Alterthum war das Vorkommen von Naphta und Erdpech in dem babylonischen Hügelgebiet bekannt, der ewigen Feuer bei Arbela (dem heutigen Erbil), welche ein Seitenstück der ewigen Feuer des Petroleumreviers bei Baku bilden, hat schon Strabo gedacht. Dieser interessante Punkt liegt, genauer genommen, in der Nähe des heutigen Städtchens Kerkuk. Hier sowie bei Kifri, Mendeli, Tus-khurmati, um nur einige der hauptsächlichsten Punkte zu nennen, scheint das jetzt so gesuchte Product in recht ansehnlichen Quantitäten vorzukommen. Speciell auf persischem Gebiet wäre dann die Gegend von Ramhormus, Disful, Susa und Schuster zu nennen, als die augenscheinliche Fortsetzung jener babylonischen Vorkommnisse und noch weiter östlich sind auch in der Gegend zwischen Schiras und Buschir, wie z. B. bei Daleki nennenswerthe Oelquellen bekannt geworden. Wenn diese Vorkommnisse vielleicht auch gegenwärtig noch nicht mit den wichtigen Petroleumgebieten am kaspischen Meer, in Nordamerika und in Europa selbst in Concurrenz treten können, weil gewisse äussere Verhältnisse und

die etwas abseits der grösseren Verkehrsstrassen befindliche Lage einer gewinnbringenden Ausbeutung zunächst noch hinderlich sein mögen, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, dass früher oder später auch die persisch-babylonische Naphta eine wichtigere Rolle im Welthandel spielen wird.

Es kann hinzugefügt werden, dass auch die wichtigeren Schwefelvorkommnisse Persiens derselben neogenen Formation, welche das Salz und das Petroleum führt, anzugehören scheinen, denn solche Punkte, wie der Krater des Demavend, den Schwefelsucher aus der Umgebung dieses Berges aufzusuchen pflegen, kommen bezüglich der Menge des daselbst vorhandenen betreffenden Minerals wenig in Betracht im Vergleich zu den im Bereich der genannten Neogenbildungen gelegenen Punkten zwischen Disful und Susa oder bei Kyamir an der südpersischen Küste.

Jüngere als miocäne Tertiärbildungen, d. h. also Bildungen pliocänen Alters kommen in Persien sicher ebenfalls vor, doch sind marine Ablagerungen der Pliocänzeit nach den bisherigen Erfahrungen auf den Süden des Landes beschränkt, wo ihre Existenz aus gewissen Angaben Blanfords hervorgeht. Im Uebrigen dürfte ein Theil der früher genannten jüngeren Ausfüllungsmassen des persischen Hochlandes dem Alter nach nicht nur aus der Quartärzeit stammen, sondern bis in die jüngste Tertiärzeit zurückreichen. Das Vorkommen jener hochinteressanten fossilen Säugethierfauna bei Marragha in Aserbeidschan, welche ganz neuerdings wieder durch die Herren Dr. Pohlig und Dr. Rodler ausgebeutet wurde, und von welcher insbesondere durch Letzteren und durch Dr. Polak's Vermittlung reichhaltige Sammlungen dem Wiener naturhistorischen Hofmuseum soeben zugedacht wurden,*) kann der

*) Ich kann mir nicht versagen, auf die seltsamen Schicksale hinzuweisen, welche die von Dr. Rodler im Frühjahre 1885 zusammengebrachte Collection aus Maragha vor ihrer (erst nach dem hier referirten Vortrage im März dieses Jahres erfolgten) Ankunft in Wien durchzumachen hatte.

Nachdem man es schon anfänglich missliebig vermerkt zu haben schien, dass Knochen von persischen „Heiligen" ausgegraben und nach Europa transportirt würden, tauchte in persischen Regierungskreisen neben diesem moralischen ein sehr materielles Bedenken gegen den Weitertransport der Sammlung auf. Es hiess nämlich, das Zollamt in Khoi (an der persischen Grenze gegen Türkisch-Armenien) habe eine der von Herrn Rodler abgesandten Kisten geöffnet und darin eine Art Erde gefunden, die zu zwei Dritttheilen reines Gold enthalte. In Folge dessen entspann sich ein lebhafter Depeschenwechsel zwischen Täbris und Teheran, von wo aus dem Vorsteher des Täbriser Zollamtes die

ausgesprochenen Vermuthung als Stütze dienen. Diese Fauna, welche viele Beziehungen zu der berühmten jungtertiären Säugethierfauna von Pikermi bei Athen aufweist, und die, namentlich wenn man gewissen älteren Mittheilungen über dieselbe Vertrauen schenkt, auch quartäre Elemente zu enthalten scheint, kommt nach der jüngst von Dr. Rodler gegebenen Darstellung in einem lössartigen Steppenlehm vor, so dass also jedenfalls ein Theil dieses Lehmes bereits vor der Diluvialzeit gebildet worden ist.

Es ist ja auch klar, dass die Agentien, welche an der Hervorbringung und Aufschüttung des jüngeren Detritus in den persischen Hochlandschaften arbeiten, bereits seit dem Rückzug des Meeres und der dadurch bewirkten Trockenlegung des ganzen Gebietes ungehindert Gelegenheit zur Wirksamkeit gefunden haben. Diese Trockenlegung des Gebietes hat aber für den grössten Theil, wenigstens des nördlichen Persien, schon seit dem Ende der Miocänzeit stattgehabt.

Mit der Erwähnung dieser jungen und jüngsten Detritusbildungen, deren weitere Entwicklung noch in der Gegenwart vor sich geht, könnten wir die Aufzählung der das persische Hochland zusammensetzenden Gesteine abschliessen, wenn nicht noch der jüngeren Eruptivgesteine zu gedenken wäre, die in ausserordentlicher Mannigfaltigkeit und weiter Verbreitung daselbst

grobe Nachlässigkeit vorgeworfen wurde, dass er unter dem Namen von nichtsnutzigen Knochen die Frenghi's ganze Kisten mit Gold unbeanständet hinausschleppen lasse. Endlich wurden Leute nach Maragha entsendet, um an der Stelle der Rodler'schen Ausgrabungen Erdproben zu sammeln, die dann nach Teheran geschickt und im Beisein verschiedener hoher Würdenträger untersucht wurden. Diese Untersuchung ergab die Anwesenheit von Gold indessen nicht und so wurden denn die inzwischen in Erzerum von dem dortigen persischen Consul mit Beschlag belegten Kisten nach einigen weiteren Verhandlungen freigegeben. Leider hatte der Inhalt einiger Kisten, wie sich bei der Ankunft in Wien zeigte, durch das Oeffnen und Herumwühlen darin etwas gelitten. Erzerum scheint überhaupt für den ungehinderten Transport geologischer Sammlungen ein schwer zu überwindender Punkt zu sein, und gehen die Schwierigkeiten daselbst nicht allein von persischer Seite, sondern auch von türkischen Zollbeamten aus, wie ich selbst gründlich zu erfahren Gelegenheit hatte. Die seinerzeit von mir über Erzerum dirigirten Kisten wurden dort angehalten, zum Schaden des Inhaltes (insbesondere der Verpackung und der Etiquetten) theilweise durchsucht und konnten erst durch energische Intervention unserer auswärtigen Vertretung wieder freigemacht werden. Der Transport dieser Kisten von Teheran bis Wien nahm in Folge derartiger Verzögerungen die unglaublich lange Zeit von 17 Monaten in Anspruch.

auftreten. Es sind zumeist Trachyte, Andesite oder auch Basalte, die hier zu erwähnen wären. (Blaas hat die von mir gesammelten Proben beschrieben.) Diese Gesteine mit den zu ihnen gehörigen Tuffen setzen bisweilen ganze Bergzüge zusammen, sie erscheinen nicht selten in enger räumlicher Verbindung mit den Ablagerungen der miocänen Salzformation, bisweilen erheben sie sich auch zu mehr selbständigen hochansteigenden Massengebirgen.

Wenn auch der grösste Theil dieser Gesteine bezüglich des geologischen Alters der Tertiärzeit angehört, so gibt es doch einige Berge, welche noch derart den Charakter erloschener Vulkane an sich tragen, dass ihr Entstehen wohl in die Quartärzeit versetzt werden kann. Ich erinnere beispielsweise an den Sahwalan bei Ardebil, an den Kuhi-Nuschader nördlich Bampur, und einige kleinere Berge in der Gegend der Narmaschir-Wüste, vor allem aber muss hier der kaum zehn Meilen nordöstlich von Teheran gelegene mächtige Demavend genannt werden, ein imposanter spitzer Kegel, in dessen tiefen Einfurchungen fast stets der Schnee liegen bleibt und über dessen Höhe bereits früher das Nöthige erwähnt wurde.

Man kann diesen Berg nicht einmal zu den völlig erloschenen Vulkanen rechnen, insofern aus demselben von Zeit zu Zeit (wenn auch in längeren Intervallen) noch Rauch aufsteigt und insofern sich auf seinem Gipfel noch erhitzte Stellen befinden, an welchen schweflige Dämpfe ausströmen. Ein kleiner Krater ist noch wohlerhalten, und am Fusse des Berges finden sich allenthalben Mineralquellen, unter denen die Thermen von Abigerm als besonders heiss zu erwähnen sind, während andere ebenfalls noch als Thermen zu bezeichnende Quellen durch merkwürdige Kalksinterbildungen sich auszeichnen.*) Was übrigens diesen Berg besonders interessant macht, ist seine eigenthümliche Lage inmitten einer Region der Gebirgsaufrichtung.

Es ist ja bekannt und pflegt in den meisten Lehrbüchern der Geologie und physikalischen Geographie erwähnt zu werden, dass die meisten der bekannten Vulkane theils mehr oder weniger in der Nähe der Küsten gelegen, theils Inselvulkane sind. In der Mehrzahl der hierher gehörigen Fälle, wie insbesondere bei den Inselvulkanen, wird sich die wichtige Frage, wie der Durch-

*) Vergl. darüber meinen Brief an Dr. Polak über Quellenbildungen am Demavend im Jahrb. d. geol. Reichsanstalt 1875.

bruch eines solchen Vulkans zu den durchbrochenen Schichten des älteren Gebirges sich verhält, nicht entscheiden lassen, und es wird nicht ermittelt werden können, ob etwa diese älteren Schichten in mantelförmiger Weise rings um den Vulkankegel aufgerichtet sind, oder ob überhaupt Störungen des Schichtenbaues durch den Vulkan veranlasst wurden.

Eine derartige Untersuchung wird einfach aus dem Grunde nicht möglich sein, weil jene älteren Schichtgebilde mit unwesentlichen Ausnahmen am Fusse oder in der Nähe von Inselvulkanen oder auch bei vielen anderen abseits von Kettengebirgen gelegenen Vulkanen gar nicht sichtbar werden. Um hier an einige der allgemeiner geläufigen Beispiele zu erinnern, so ist es klar, dass am Vesuv, der nicht in der Kette des Apennin selbst, sondern seitlich dieser Kette steht, oder dass am Aetna, der ebenfalls nicht inmitten der Erhebung des peloritanischen Gebirges, sondern seitlich davon aufgeschüttet wurde, Beobachtungen wie die hier verlangten nicht gemacht werden können, und noch weniger wird man an Inselvulkanen, die von allen geschichteten älteren Gebirgen weit entfernt liegen, wie Santorin, der Stromboli, der Pic von Teneriffa oder die Vulkane der Südsee, Beobachtungen in dem angegebenen Sinne anstellen können. Allenfalls würden die Vulkane der südamerikanischen Anden, welche dieser Gebirgskette zumeist aufgesetzt erscheinen, uns den verlangten Aufschluss zu geben vermögen, doch ist mir im Augenblick nicht bekannt, dass entsprechende Beobachtungen von dort vorliegen.

Unter diesen Umständen erschien mir der Besuch des Demavend, an dessen Flanken die dem Vulkan gegenüber präexistirenden Sedimentärgesteine bis zu einer Seehöhe von 9000 Fuss hinaufreichen, besonders lohnend. Es ergab sich mir das aus andern Gründen allerdings bereits erwartete Resultat, dass das Auftreten dieses immensen Vulkanes in dem Bau der Schichten, selbst seiner nächsten Umgebung, nicht die geringste Veränderung hervorgebracht hat. Dasselbe Streichen und dasselbe Fallen der Schichten, wie es die ganze Gebirgserhebung des Alburs selbst in meilenweiter Entfernung von jedem jungvulkanen Gestein beherrscht, fand sich auch an den aus Sedimentärgesteinen gebildeten unteren Flanken des Demavend vor, und die Kohlenflötze, die in der Nähe des Dorfes Abigerm zu Tage treten, fielen in genau derselben Weise nach Nordost, wie 40 Meilen weiter östlich die Kohlenflötze, denen man in der Gegend zwischen Schahrud und Asterabad begegnet. Von

einer mantelförmigen Auftreibung der Schichten in der Umgebung des Vulkans konnte nicht die Spur entdeckt werden.*)

Da wir einmal den Demavend erwähnt haben, so möchte ich doch bei der Gelegenheit auch erzählen, aus welcher Veranlassung ich die Reise dorthin gemacht habe, denn wenn dies auch nicht gerade zu einer Schilderung der Bodenplastik gehört, so dient es doch vielleicht ein wenig zur Charakteristik der Umstände, unter denen ein im Dienst der persischen Regierung stehender Geologe mit seiner Aufgabe sich abfinden muss. Wie nämlich Manchem unter Ihnen bekannt, habe ich den letzten Theil meines persischen Aufenthalts in persischen Diensten zugebracht. Ich war also auch in Bezug auf die Wahl der Zeit und der Richtungen meiner Reisen durchaus nicht unabhängig und leider war ich auch genöthigt, einen grossen Theil meiner Zeit in Teheran zuzubringen, statt diese Zeit auf Untersuchungen im Felde zu verwenden.

Es schien manchmal, als ob die Regierung, die mich engagirt hatte, auf meine Existenz überhaupt vergessen hätte, was übrigens auch in den oft viele Monate langen Verzögerungen bei Auszahlung meines contractlich stipulirten Gehaltes seinen Ausdruck fand.**) Ich war in der That schon einige Wochen in das betreffende Dienstverhältnis eingetreten, ohne dass sich irgendwer um mich gekümmert hätte.

Da, eines Tages, machte ich von Teheran aus einen Besuch bei einigen in ihren Sommersitzen am Fusse des Schemiran-Gebirges wohnenden Europäern. Ich wurde von einem persischen Officier eingeholt, der mir den Auftrag überbrachte, mich unmittelbar nach dem königlichen Lustschloss Niaveran zu begeben, in dessen Umgebung sich damals das Zeltlager des Hofes befand. Dort wurde ich zunächst in eines der Vorzimmer der königlichen Sommerwohnung geführt und bald über den Zweck meiner Berufung aufgeklärt. Einer der Höflinge zeigte mir einen etwa wallnussgrossen wasserhellen Stein, in welchem ich nach kurzer Untersuchung einen

*) Vergl. das Nähere darüber in meiner Abhandlung über Demavend, Jahrbuch d. geol. Reichsanst. 1878.

**) Derartige Verzögerungen hatten wenigstens vor einem Decennium für die im persischen Dienst befindlichen Europäer nichts Auffälliges, wie ich allmälig bemerkte. Als ich nach mehr als halbjährigem Warten in den Besitz einer mir von der Regierung geschuldeten Summe gelangte, wunderte man sich allgemein über die mir zu Theil gewordene „Protection“. Andere warteten eben schon viel länger.

Quarz (Bergkrystall) erkannte, nicht aber einen Diamanten, wie gewünscht zu werden schien.

Bald darauf wurde ich vor den Grossvezier geführt, der hatte nun wieder diesen Stein in der Hand und richtete auf's Neue die Frage an mich, ob dies ein Diamant sei. „Nein" antwortete ich, der Grossvezier sah mich bedeutungsvoll an, indem er bemerkte: „Seine Majestät selbst hat diesen Stein am Abhang des Demavend gefunden" und auf meine Frage, welche Consequenzen ich aus dieser Thatsache zu ziehen hätte, fuhr er fort: „Sie können, wenn Sie jetzt vor den König geführt werden, demselben unmöglich sagen, dass dieser Stein werthlos ist."

Ich hatte nicht lange Zeit, darüber nachzudenken, wie ich mich aus dem bevorstehenden Conflicte zwischen meinem wissenschaftlichen Gewissen und den Anforderungen der persischen Hofetiquette herausziehen könnte, denn schon nach wenigen Minuten stand ich im Empfangszimmer des Königs. Ich war in der That auf diese Auszeichnung nicht vorbereitet, befand ich mich doch im gewöhnlichen Sommercostüme, dabei einen Filzhut auf dem Kopf, den ich natürlich der persischen Hofsitte gemäss aufbehalten musste. Auch hatte ich nicht an die Ueberschuhe gedacht, welche man einer von den europäischen Gesandtschaften mit dem persischen Hof getroffenen Vereinbarung gemäss vor dem Eintritt in die königlichen Gemächer abzulegen pflegt; ich war also genöthigt, in Strümpfen zu erscheinen, da der persischen Sitte gemäss stets die äussere Fussbekleidung, wie Stiefeln und Schuhe, beim Eintritt in ein Empfangszimmer ausgezogen werden muss, wovon man eben nur beim Tragen von Ueberschuhen dispensirt werden kann.

Der König trat mir freundlich und leutselig entgegen, wie man denn diesem hohen Herrn bezüglich seines Verkehrs mit Fremden nicht genug Rühmenswerthes nachsagen kann, aber er hatte wieder den ominösen Stein in der Hand. „Was ist das" frug Seine Majestät. Als er bemerkte, wie ich mit meiner Antwort zögerte, fuhr er fort: „Diesen Stein habe ich am Abhang des Demavend selbst gefunden". „Ein Stein", erwiderte ich, „den Eure Majestät gefunden haben, kann nur ein kostbarer Stein sein". „Ist es also ein Diamant," fragte der König. Hier gab es kein Ausweichen mehr. Mein Gewissen siegte aber zunächst noch über die entgegenstehenden Bedenken und ich antwortete mit „Nein". Darauf zeigte mir der König einen andern Stein, einen echten Diamanten von beträchtlicher Grösse, doch immerhin kleiner als

das zu bestimmende Mineral. „Ich sehe zwischen diesen beiden Steinen keinen Unterschied". „Auch ich nicht, Majestät, indessen ist der eine Stein ein Diamant und der andere nicht". „Doch aber habe ich einen so ausgezeichneten Stein, wie diesen" (der König zeigte auf den Bergkrystall) „noch nie gesehen". Ich befände mich in derselben Lage, gab ich zur Antwort. Als nun aber der König weiter drängte und wissen wollte, was dieser Stein, den ich doch einen kostbaren genannt hätte, denn eigentlich sei, wenn er nicht zu den Diamanten gehöre, so musste ich wohl oder übel eine Art von Compromiss zwischen den verschiedenen Erwägungen finden, die sich mir aufdrängten. „Wie ich gegenüber Eurer Majestät bereits angedeutet habe", sagte ich, „habe ich Steine von der Art, wie die vorliegende, noch nicht zu untersuchen Gelegenheit gehabt und ich bin deshalb der Meinung, dass man es hier mit einer bisher noch unbekannten Mineralspecies zu thun hat." Diese Antwort, wenn sie auch nicht ganz befriedigte, schien wenigstens kein Missfallen zu erregen, und seine Hoheit der Grossvezier lächelte mir beim Verlassen des Saales beifällig zu. Diese hier geschilderte Unterredung war die unmittelbare Veranlassung meiner Reise nach dem Demavend. Ich erhielt den Auftrag, mich dorthin zu begeben, um noch mehr von solchen merkwürdigen Steinen aufzusuchen und zu eruiren, ob sich dann unter denselben nicht doch hie und da ein echter Diamant befinde.

Dass meine Forschungen in der genannten Hinsicht erfolglos blieben, ist vielleicht nicht allzu wunderbar; immerhin gedenke ich jenes Auftrages mit Dankbarkeit, da mir dadurch die Gelegenheit geboten wurde, ein grösseres und wichtiges Stück der nördlichen Gebirgsumrandung Persiens kennen zu lernen. Denn einmal unterwegs, glaubte ich mich nicht auf die Umgebung des Demavend mit meinen Excursionen beschränken zu müssen, sondern setzte die Reise das Herasthal abwärts nach Masanderan fort, um von dort auf einem andern Wege, den Tschalus aufwärts nach Teheran zurückzukehren, wie ich mich denn auch bald darauf nach einer auf vieles Drängen mehr stillschweigend vorausgesetzten als erhaltenen Erlaubnis abermals auf den Weg machte, um im östlichen Theil des Alburs meine Studien fortzusetzen.

Man zeigte sich indessen maassgebenden Ortes von meinem Eifer nicht allzu erbaut, da es mir eben weder da noch dort gelungen war, die gewünschten Diamanten zu finden, oder in Ermangelung derselben vielleicht eine reiche Lagerstätte von Edel-

metallen zu entdecken. Für derartige Mineralproducte schienen die damaligen Minister des Schah fast allein Sinn zu haben, minderwerthige Producte, deren Förderung zudem mit einiger Mühe, namentlich mit einem grösseren Aufwand von Geduld bei anscheinend bescheidenerem Gewinn verbunden ist, werden jedenfalls weniger geschätzt, auch wenn es sich dabei um solche Gegenstände der Urproduction handelt, deren Verwerthung in anderen Ländern mit dem Aufschwung der Industrie in erster Linie verbunden ist.

Ich habe vor etlichen Jahren in einer besonderen Schrift*) den Nachweis geführt, dass Persien an nutzbaren Mineralien verschiedener Art durchaus nicht arm ist, eine Anzahl dieser Mineralien wurde im Verlauf der heutigen Auseinandersetzung auch bereits erwähnt, als ich der Lagerstätten von Steinsalz, Schwefel, Petroleum und Steinkohle gedachte. Ich habe in jener Schrift gezeigt, dass auch Erze in zum Theil reicher Menge in dem Lande verbreitet sind, vielleicht in erster Linie Kupfererze, deren Auftreten stellenweise an gewisse Eruptivgesteine gebunden erscheint, sodann Eisenerze, welche theilweise in der Nähe der früher genannten Steinkohlen vorkommen, und auch Bleierze, die meist an gewisse Kalkformationen gebunden sind und nicht selten einen ansehnlichen Silbergehalt aufweisen. Auch das Vorkommen anderer Metalle, wie z. B. von Zink und Kobalt, ist, obschon in beschränkterem Maasse, nachgewiesen. Berühmt ist ferner seit alter Zeit der Fundort der Türkise bei Nischapur.

Es sind übrigens zum Theil bereits schon in älterer Zeit Versuche bergmännischer Gewinnung aller der genannten Mineralien an einzelnen Orten gemacht worden, einige Ausnahmen abgerechnet, jedoch ohne besonderer Energie.**) Es ist auch richtig, dass gar manche Fundpunkte, welche in industriellen Gegenden Europas Gegenstand des lebhaftesten Interesses sein würden, in jenen Gebieten vorläufig nahezu werthlos sind, denn abgesehen davon, dass sich der Werth eines Productes nach der Nachfrage richtet und dass solche Nachfrage in industrielosen Ländern sehr

*) Die Mineralreichthümer Persiens, im Jahrb. d. geol. Reichsanstalt 1879. Vergl. auch die Ergänzung zu dieser Arbeit, welche General A. H. Schindler im Jahrbuche d. geol. Reichsanstalt 1881, pag. 169 etc. geliefert hat.

**) Am eifrigsten ist wohl noch in den Türkisminen gearbeitet worden. Ueber das Vorkommen und die Gewinnung der Türkise vergl. meinen Artikel in den Verhandlungrn der geol. Reichsanst. 1884, pag. 93, sowie einen soeben 1886 im Jahrbuch der geol. Reichsanst. zum Abdruck gelangenden Aufsatz Schindler's.

beschränkt erscheint, kommen auch hierbei noch Uebelstände in Betracht, welche in der Natur des Landes liegend, bei den Gewinnungsarbeiten local sich geltend machen würden. So gibt es beispielsweise in der Nähe der bedeutenden Eisenerzlagerstätte, welche ich bei Garghin in der Landschaft Feridan im centralen Persien auffand, weder Kohlen, noch Holz, an anderen Orten mangelt es an der für manche Zwecke wünschenswerthen Wasserkraft und endlich sind die Communicationen, so lange man bestenfalls die alten Carawanenwege benützen kann oder muss, überall so schlecht und unzulänglich, dass an einen genügend billigen Transport der gewonnenen Erzeugnisse (Rohmaterial oder selbst fertiger Producte) nicht zu denken ist.

Trotzdem verdienen die Mineralreichthümer des Landes mehr Beachtung, als ihnen vielleicht bisher geschenkt wurde, und es wird sicherlich die Zeit kommen, in welcher auch diese Schätze gehoben werden. Es wird das die Zeit eines verstärkten europäischen Einflusses in Persien sein.

Man kann in gewissem Sinne es für gleichgiltig halten, wer diesen Einfluss ausüben wird, ob dies, wie leicht möglich, Russland sein wird, das seinen Beruf für die Erziehung der asiatischen Völker bisher so glänzend documentirt hat, oder ob Andere diese Rolle übernehmen werden. In jedem Falle wird damit dem Fortschritt der menschlichen Culturarbeit auf das Beste gedient sein, denn die Hoffnung, dass Persien aus sich selbst heraus die Kraft und den Ernst schöpfen könnte, welche für derartige Aufgaben erforderlich sind, erscheint unsicher, trotz aller sogenannten Reformen, die man in neuester Zeit versucht hat und trotz des zweifellos guten Willens, der diesbezüglich an höchster Stelle in Teheran besteht.

Oesterreichische Congo-Expedition.

Briefe des Professors Dr. Oscar Lenz an den Ausschuss der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien.*)

I.

Kibonge, 20. April 1886.

Mein letztes Schreiben habe ich am 28. März abgeschlossen und in der Station an den Stanley-Fällen zurückgelassen. Man erwartete dort im Laufe des April einen Dampfer und wenn dieser Fall ein-

*) Ueber Zanzibar durch Vermittlung des k. k. österr.-ungar. Consulates eingelangt.

tritt, so können meine Briefe im Juni oder Juli in Wien eintreffen. Es sind dies wahrscheinlich überhaupt die letzten, welche von der Westküste Afrikas abgeschickt werden; die späteren Nachrichten von mir kommen vermuthlich über Zanzibar.

Wie bereits bekannt sein wird, musste Herr Baumann bei meiner Abreise von den Falls zurückbleiben, da sein Zustand noch nicht derartig war, um eine Weiterreise riskiren zu können. Er war durch die Dysenterie ganz ausserordentlich geschwächt. Da Tippo-Tip noch mehrere Wochen in Singitini (zanzibaritischer Name für Katarakte) bleibt, so gab Herr Baumann die Hoffnung noch nicht auf, mit demselben mir später nachfolgen zu können. Tippo-Tip erwartet noch Canoes und Waaren aus Kibonge, hat auch allerhand Verhandlungen mit dem neuen Chef der Congo-Station, der die Macht Tippo-Tip's möglichst einzuschränken bemüht ist. So wird sich Tippo-Tip's Abreise noch stark verzögern.

Ich selbst war bereits am 19. März mit Herrn Bohndorf auf Tippo-Tip's Insel übergesiedelt, um meine Abreise mehr betreiben zu können. Immerhin dauerte es bis zum 29. März, ehe wir fortkamen. Ich erhielt von Tippo-Tip drei grosse Canoes und einige zwanzig Leute zum Rudern; ausserdem ging ein kleineres Boot mit, in welchem Zanzibariten mit ihren Frauen sassen. Diese Zanzibariten, Soldaten Tippo-Tip's, waren gewissermassen als Aufseher mitgegeben; jedenfalls betrachteten sie sich als die Herren der Ruderer, welche gewöhnliche Sclaven waren. Für die Canoes hatte ich an Tippo-Tip nichts zu zahlen, dagegen muss ich die Zanzibariten und deren Anhang, sowie natürlich die Ruderer verköstigen, was beträchtliche Ausgaben verursacht. Bei den Katarakten müssen wir noch Eingeborene zu Hilfe nehmen, welche extra gezahlt werden müssen, und die Zanzibariten suchen an Geschenken herauszupressen, was nur irgend angeht.

Die Canoes sind stark, gross, etwas schwerfällig, und die verhältnismässig geringe Zahl von Ruderern in denselben hat tüchtig zu arbeiten; dabei geht es entsetzlich langsam vorwärts, man fährt nur ganz dicht am Ufer dahin und zieht häufig das Boot an den überhängenden Bäumen und Sträuchern vorwärts. Es sind zwar Sonnensegel über die Canoes gespannt, aber sie müssen doch für gewöhnlich entfernt werden, da man sich zu dicht am Ufer hält und das Zeltdach und die Stangen nur ein Hindernis zum Vorwärtskommen bilden. In der Nacht schlafen wir dann im Canoe unter diesem Segeltuch, indem wir uns auf den Kisten, Koffern und Waarenballen ein Bett zurecht zu machen suchen.

Wir haben hier sehr viel Regen, meist allerdings in der Nacht. Die Gewitter mit vorhergehendem Tornado sind äusserst heftig und der Congo hat einen sehr hohen Wasserstand; das hindert natürlich auch am schnellen Vorwärtskommen.

Am 30. März also verliessen wir Tippo-Tip's Insel gegen 11 Uhr Morgens; da das Wasser hier noch sehr strömt, so kamen wir an diesem Tage nicht weit, obgleich wir bis ½7 Uhr Abends ruderten. In der Nähe des Lagerplatzes auf den erhöhten Ufern befindet sich der Dorfcomplex Mukini, Wana (Chef) Kairu. Ich muss hier gleich bemerken, dass ich von den auf der neuesten Karte von Stanley angegebenen Namen nur sehr wenige wiedergefunden habe. Die Dörfer haben vielfach den Platz gewechselt, die Raubzüge der Araber zwingen die Leute, weiter im Innern sich anzusiedeln, viele Wana (Häuptlinge) sind gestorben.

Am folgenden Tag fuhren wir von Früh 7 Uhr bis Nachmittag ½5 Uhr in der Hauptrichtung Südost. Die Fahrt ist sehr einförmig und es geht recht langsam vorwärts; es ist eine überaus reizlose Landschaft, dieser Fluss mit den aus dichtem Urwald bestehenden niedrigen Ufern; da Hochwasser ist, so reicht das Wasser tief in den Wald hinein und man muss oft stundenlang rudern, bis man ein trockenes Plätzchen findet, um zu halten. Am 1. April hatten wir einige Schnellen zu passiren, die durch Felsen von rothem Sandstein gebildet wurden. Mein Canoe, das viel schwerfälliger geht, als die anderen, blieb zurück; wir konnten den Lagerplatz der Anderen nicht erreichen und fanden erst Abends 10 Uhr eine etwas trockene Stelle am Ufer, wo wir ein Feuer anzünden konnten. Ich verbrachte hier eine sehr unangenehme Nacht.

Am 2. und 3. April passirten wir die Katarakten bei Wana Lukuli (Ruruki); die Eingeborenen nennen jeden Katarakt Moamba, die Zanzibariten Singitini. Ein Theil der Ladung musste über Land getragen werden, durch schlechtes, theils unter Wasser gesetztes Terrain; die so erleichterten Canoes wurden dann mit grosser Mühe durch die Schnellen gebracht. Natürlich hatte ich für den Landtransport die Leute zu zahlen. Am folgenden Tage wurde gerastet.

Am 5. April hatten wir wieder einen kurzen, aber recht heftigen Katarakt zu passiren, wozu wir die Hilfe der Eingeborenen nöthig hatten. In den meisten Ortschaften hat Tippo-Tip Zanzibariten als Soldaten stationirt, meist freche Burschen, die allerhand Geschenke zu erpressen suchen. Die nächsten Tage hatten wir so ziemlich ruhiges Wasser; wir brachen frühzeitig auf und ruderten meist bis

6 oder 7 Uhr Abends ununterbrochen. Am 7. April kamen wir an die grösste und schwierigste Kataraktenregion, die aus zwei Abtheilungen besteht: die untere Partie wird Wamanga genannt, die obere Wa-undu. Erst am 13. April hatten wir diesen bösen Platz hinter uns. Wir mussten viermal die Canoes entladen und die Sachen über Land schaffen lassen; dieses Land aber war grösstentheils sumpfig und mit dichtem Busch bewachsen, so dass dieser Landtransport grässlich war. Auch zu zahlen hatte ich hier tüchtig, da sowohl die benachbarten Eingeborenen, welche uns helfen mussten, als auch die Rudersclaven Tippo-Tip's für jede Extraleistung besonders entlohnt werden wollten. Auch Verluste an Waaren erlitt ich, besonders durch Nasswerden in den Canoes. Hier trafen wir die von Tippo-Tip längst erwarteten Canoes aus Nyangwe; die Araber und Zanzibariten darin hatten mit den Eingeborenen hier an den Fällen Streit gehabt und ein Paar Dörfer verbrannt; der Grund soll gewesen sein, weil die Eingeborenen sich weigerten, die Canoes Tippo-Tips über die Katarakten herabzubringen.

Am 13. April ging es endlich weiter und wir kamen in ruhigeres Wasser. Mein Canoe blieb heute wieder zurück und ich verbrachte die Nacht allein an einer hässlichen Stelle im Busch, geplagt die ganze Nacht von den Moskitos. Noch einmal kam ein kleinerer Katarakt, der leichter überwunden wurde, und von jetzt an haben wir für längere Zeit offenes Wasser. Erst mehrere Tage vor Nyangwe kommen ein Paar Stromschnellen.

Am 15. April, Abends 9 Uhr, erreichten wir einen grossen, von Arabern und Zanzibariten bewohnten Ort, Kibonge, genannt nach dem Chef gleichen Namens.

Kibonge liegt am rechten Ufer des Congo, ungefähr 1° südlicher Breite, mehrere starke Tagereisen unterhalb der Mündung des Lowa-Flusses. Er ist vor 9 Jahren von Kibonge, einem Kaufmanne aus Nyangwe gegründet worden, der selbst hier wohnt, unabhängig von Tippo-Tip ist und einen nicht unbedeutenden Elfenbeinhandel treibt. Der Ort ist sehr gross, besteht aus Hunderten von Gehöften, die auf einem grossen Raume vertheilt sind und hat gewiss einige Tausend Bewohner. Die Lage des Platzes ist aber eine sehr ungesunde, wenigstens für Europäer. Das Ufer ragt um wenige Fuss über den Congo hinauf, hinter den am Ufer errichteten Häusern dehnen sich grosse Lagunen aus und tief gelegene Plätze, welche häufig überschwemmt werden. Dieses Terrain ist nun ungemein geeignet für Reiscultur und ich habe in Westafrika nirgends so viele und grosse

Reisfelder gesehen. Das ist ein Verdienst der Araber, die stumpfsinnigen Eingeborenen würden nie zu bewegen sein, den Wald zu klären und Reis zu bauen. Ueberhaupt findet man hier reichlich Provision; ausser Reis gibt es in grossen Mengen Maniok und Bananen, Bohnen, Mais, Palmöl, Hühner, Ziegen, Schafe, Enten, Zwiebeln, Citronen, süsse Kartoffeln, Ananas, wenn auch selten und als Delicatesse betrachtet.

Das ganze Leben und Treiben erinnert überhaupt mehr an Ostafrika, als an den Westen. Die hübsch in Weiss gekleideten Zanzibariten und Araber (von letzteren sind viele aus Maskat, sowie von den Comoren-Inseln), natürlich Alle Muhamedaner, sind doch schliesslich etwas anderes, als diese traurige Negerbevölkerung in den Wäldern, überhaupt glaube ich, dass Ostafrika sowohl in Bezug auf Terrain und Klima, als auch hinsichtlich der Bevölkerung vor Westafrika vorzuziehen ist. Ich traf hier einen Araber im Gefolge Kibonge's, der von den Comoren stammt, auf Mayotte und Nossi Bé war und fertig Französisch spricht!

Hier wurde nun ein längerer Aufenthalt genommen, der sich bis zu sechs Tagen ausdehnte. Man kann nichts dagegen thun und mir war es auch recht, wieder einmal einige Tage unter einem Dache zu schlafen, als beständig in einem nur mit einem Segeltuch überdeckten Canoe.

Wir haben nun von hier eine acht- bis neuntägige Fahrt in ruhigem Wasser bis Riba-Riba (Liba-Liba), wo Tippo-Tip eine grosse Niederlassung hat, und wo wir wieder ein Paar Tage rasten werden; dann sind noch 10 Tage nach Nyangwe. Ich glaube aber nicht, dass man bei dieser Zeitberechnung die Passage der Katarakten zwischen Riba-Riba und Nyangwe mitgerechnet hat; es wird wohl ein Paar Tage länger dauern.

Die Eingeborenen hier wohnen meist tief im Wald, sollen grösstentheils Anthropophagen sein und führen als Waffen Bogen mit vergifteten Pfeilen; die letzteren sind zweierlei Art: entweder kleine, dünne Holzpfeile mit vergifteter Spitze, oder grössere, schöne Rohrpfeile, mit einer hübsch gearbeiteten Eisenspitze, die vergiftet ist und für gewöhnlich in einer Scheide steckt.

Morgen soll es also von hier fortgehen, und ich bin froh darüber, denn ich hatte gestern einen kleinen Fieberanfall und ein längerer Aufenthalt ist nicht gut.

II.

Nyangwe, 19. Mai 1886.

Mein letzter Brief schloss mit der Ankunft in Kibonge's Niederlassung, wo wir einen sechstägigen Aufenthalt hatten. Der Ort ist wegen seiner tiefen Lage und den zahlreichen Ueberschwemmungen ausgesetzten tiefen Stellen nicht gesund und sowohl Bohndorf wie ich selbst hatten in den letzten Tagen kleine Fieberanfälle.

Am 21. April konnten wir endlich weiter. Der arabische Händler Salim ben Muhamed, der zu Tippo-Tip's Gefolge gehört und in Riba-Riba's Ansiedlung ein Haus hat, begleitet uns bis zu letztgenanntem Orte, ausserdem einige kleinere Zanzibarhändler, die im Auftrage Kibonge's nach Nyangwe gehen, so dass wir jetzt Alles in Allem 10 Canoes sind. Stellenweise soll die Fahrt zum nächsten Platz, Riba-Riba's Ort, gefährlich sein und man liebt es, in grösserer Gesellschaft zu reisen; führen doch die meisten Canoes etwas Elfenbein, dessen Verlust für die betreffenden Reisenden schmerzlich wäre. In unserer Gesellschaft befinden sich auch zahlreiche Frauen, Kinder und Sclaven. Der Araber Salim hat seine zwei Hauptfrauen, Negerinnen, dicht verhüllt in seinem Canoe und wacht ängstlich, dass dieselben nicht unter dem Zeltdach hervorschauten, was natürlich trotzdem oft geschah; die anderen Frauen sassen unverhüllt im Canoe und spielten mehr die Rolle von Dienerinnen. Wir fuhren fast täglich gegen 6 Uhr Früh fort und ruderten ohne Aufenthalt bis 5 oder 6 Uhr Abends; manchmal wurde es noch später, ehe ich mit meinem schwerfälligen Canoe den Lagerplatz erreichte. Für die Rudersclaven, an und für sich schon schwächliche, schlecht genährte Menschen, war es zweifellos eine harte Arbeit. Sie nahmen eigentlich nur Abends Speise zu sich, trockene Bananen oder Maniok, manchmal mit etwas Palmöl gekocht, denn früh morgens war keine Zeit zum Essen und während des Tages wurde nicht gehalten. Wir selbst liessen uns Abends mehrere Hühner in Palmöl braten, oder ein Stück Ziegenfleisch, um während der Fahrt des folgenden Tages etwas zu haben; denn warme Speisen, sowie Kaffee und Thee hatten wir auch nur des Abends. Der Lagerplatz war in der Regel ein Stück gelichteter Busch, zu dem man mühsam das steile lehmige Ufer hinaufklettern musste. Die Leute errichteten sich Abends gewöhnlich kleine Hütten aus Blättern, während wir vorzogen, in den Canoes zu schlafen, nur durch das an den Seiten offene Zeltdach vor Regen geschützt.

Den ersten Tag fuhren wir durch eine unbewohnte Wildnis; beide Ufer sind mit dichtem Wald besetzt, der tief hinein unter Wasser steht und nur stellenweise treten die höheren Uferterrassen bis dicht an den Fluss. Späterhin bemerkten wir mitten im dunklen Wald hellgrüne Bananenblätter, was auf eine ehemalige Ansiedelung hindeutet. Seitdem die Araber hier sind, haben sich die Eigebornen tief in den Busch zurückgezogen und kommen fast nie mehr an den Fluss.

Am 25. April passirten wir die Mündung des Lowaflusses, der ziemlich bedeutend zu sein scheint, und weit von Osten herkommt. Wir verliessen das rechte Ufer und fuhren längs des linken Ufers aufwärts; die Zanzibariten meinten, es sei hier an der rechten Seite gefährlich. Eingeborene aus dem Busch kämen manchmal zum Wasser und schiessen mit vergifteten Pfeilen auf die Vorüberfahrenden. Am 28. April passirten wir am linken Ufer die Mündung des Kasukuflusses; meine Leute waren in der Nähe von Flussmündungen stets etwas ängstlich, da die Buschleute hier bis zum Congo herabkommen. Wir begegneten hier einer Anzahl Canoes mit Zanzibariten und Ruderslaven; sie führten zahlreiche Schafe und Ziegen, Palmöl etc. nach Kibonge.

Von hier an sind die Ufergegenden etwas bewohnt. Man sieht zwar die Dörfer nicht, dieselben liegen tief im Wald, aber man hört häufig die Kriegstrommeln. Sobald die Leute Canoes im Fluss bemerken, schlagen sie die Lärmtrommeln; sie fürchten, oft nicht mit Unrecht, einen Angriff der Araber und geben in dieser Weise den benachbarten Ortschaften Nachricht. Am 29. April machten wir an einem Minji genannten Platze einen Rasttag; es müssen hier früher grosse Ansiedelungen gewesen sein, denn zahlreiche Bananenbäume waren hier zu sehen und meine Leute schnitten die Früchte ab. Am folgenden Morgen brachen wir schon um 5 Uhr früh auf und ruderten ununterbrochen bis 6 Uhr Abends durch eine angeblich sehr gefährliche Gegend. Die Leute in den Canoes vor mir schossen auch mehrfach ihre Gewehre ab, um den Feind zu erschrecken: letzterer liess sich übrigens nicht sehen.

Am 1. Mai endlich stiessen wir auf die ersten am linken Ufer wohnenden Eingeborenen, die mit den Arabern auf gutem Fuss standen, so dass wir sogar in deren Dorfe übernachteten. Von hier hatten wir nur eine kleine Tagereise bis zu der arabischen Niederlassung Riba-Riba (oder Liba-Liba, L und R wird bekanntlich oft verwechselt) und erreichten wir dieselbe auch am 2. Mai Nach-

mittags gegen 2 Uhr. Die hier in der Umgegend lebenden Eingeborenen heissen Nkaia; die Araber bezeichnen alle Eingeborenen einfach als Bajensi, d. h. Buschleute.

Es sind fast alle hübsch gewachsene kräftige Leute. Die Männer tragen nur einen Lendenschurz aus Mattenzeug oder Baumrinde. die Frauen haben das Minimum von Kleidung, was ich überhaupt in Afrika je gesehen. Das Costüm besteht aus einer dünnen Kette von Eisenperlen, oder auch nur ein dünner Strick, der um den Leib gebunden ist, zwischen den Beinen durchgezogen und rückwärts befestigt wird.

Riba-Riba ist genannt nach dem Chef des Platzes, Riba-Riba, ein aus Nyangwe stammender Neger, Muhamedaner natürlich, aber ein grosser Freund von geistigen Getränken, was ich von den Arabern, die ich bisher getroffen habe, nicht sagen kann. Der Ort ist erst 4 Jahre alt, bei weitem nicht so ausgedehnt, wie Kibonge's Dorf, aber es scheint doch ein ziemlich starker Elfenbeinhandel zu bestehen. Riba-Riba unternimmt Reisen, die Nebenflüsse aufwärts, z. B. den am rechten Ufer nicht weit von hier mündenden Elilafluss. Wie überall, wo Zanzibariten wohnen, ist auch hier grosse Reiscultur.

Was übrigens den Elfenbeinhandel betrifft, besonders so weit ihn der grösste Händler, Tippo-Tip, betreibt, so geht sehr viel Elfenbein von Zanzibar nach Ostindien und zwar nach Bombay. Tippo-Tip steht mit reichen Kaufleuten in Maskat in Verbindung, die ihm Geld vorschiessen; einer der Hauptbetheiligten an Tippo-Tip's Geschäft ist der Maskater Kaufmann Nsige, der sich gegenwärtig an den Stanley-Fällen aufhält, um einen Einblick in das Geschäft zu bekommen. In Bombay übernimmt dann das Elfenbein ein dortiger Kaufmann.

Wir müssen nun hier einige Tage liegen bleiben, um Proviant zu kaufen, denn von hier bis Nyangwe kommen wir auch meist durch unbewohnte Gegenden. Mit meinem grossen schwerfälligen Canoe werde ich unter 12 Tagen kaum dorthin kommen. Ich werde auch dort wahrscheinlich nur ein paar Tage bleiben und dann nach Kasonge, Tippo-Tip's eigentlichem Wohnort noch 2 Tagereisen weitergehen. Dieser Ort soll neuerdings viel grösser und bedeutender sein als Nyangwe, und man soll dort auch leichter Träger erhalten. Von Kasonge (und Nyangwe) aus unternehmen die arabischen Kaufleute grosse Handelsreisen auch nach Süden zu, besonders in das Land Urua (Molua) und ich habe sogar einige ethnographische

Gegenstände hier erhalten, die von dort stammen. Ueberhaupt kennen die Araber viel mehr von Afrika als die Europäer, aber sie lassen nicht gern die Reisenden an jeden Platz, damit dieselben nicht Zeugen ihres Treibens bei dieser Art von Elfenbeinhandel sein können.

Am 5. Mai Morgens gegen 9 Uhr verliessen wir Riba-Riba; mein bisheriger Begleiter, Salim ben Muhamed, blieb hier zurück, dagegen ging Riba-Riba selbst mehrere Tagereisen mit uns, schickte auch ein Canoe von hier aus nach Nyangwe. Am Abend hatten wir einen Tornado mit Gewitter; dieselben kommen hier vorherrschend aus Osten oder Südosten. Am anderen Tage gegen Mittag erreichten wir die Mündung des Elilaflusses. Es ist dies der Fluss am rechten Ufer, der auf Stanley's Karte keinen Namen hat; in der Nähe der Mündung führt Stanley einen Ort Urangi an. Riba-Riba geht diesen Fluss ein Stück aufwärts und beutet das Land nach Elfenbein aus.

Wir verliessen hier das linke Ufer und fuhren längs des rechten aufwärts durch die Landschaft Kisanga. Beide Ufer sind hier bewohnt, wie immer in der Nähe von Flussmündungen; die Eingeborenen stehen mit den Arabern und Zanzibariten auf keinem guten Fusse, denn letztere hatten immer die Gewehre in Bereitschaft. Auch am folgenden Tag fuhren wir durch besser bewohnte Gegenden, wenn wir auch die Dörfer nicht sahen, so hörten wir doch stets vor uns und hinter uns die Trommeln; auch kreuzten wir wieder den Fluss und fuhren am linken Ufer weiter. Abends begegneten wir einer Canoe-Carawane, die von Nyangwe kam. Den Abend des 8. Mai hielten wir in der Nähe eines Dorfes; das letztere selbst lag weit im Busch, die Leute aber kamen zum Fluss, um Bananen, Hühner und Palmwein zu verkaufen. Am folgenden Tag hatten wir nur eine sehr kurze Tour, da der Fluss scharfe Biegungen macht, an denen das Wasser sehr stark strömt. Steile Felswände treten bis dicht an das Wasser heran und die Rudersclaven hatten oft eine harte Arbeit, um die schweren Canoes um einen Vorsprung herumzubringen. Die Gegend gilt auch als etwas unsicher und die im Busch versteckten Eingeborenen werfen nicht selten Speere und Pfeile auf die Vorüberfahrenden.

Am 10. Mai passirten wir einen Katarakt. Die Canoes wurden entleert und die Sachen eine kleine Stunde weit über Land getragen. Es war ganz unnöthig, die Leute hätten auch die beladenen Canoes durch den nicht besonders starken Katarakt bringen können,

aber man wollte mir ein paar Stück Zeug für das Tragen der Waaren über Land herauspressen. Die Felsen hier bestehen aus blassrothem Quarzsandstein, der wie überhaupt alle Gesteinsschichten von Stanley-Falls an auch hier völlig horizontal liegt. Der Katarakt heisst Tutumbe; hinter demselben passirten wir die Insel Numbi, auf welcher der Belgier Amelot begraben liegt, der voriges Jahr hier während der Canoefahrt starb. Er wollte von der Fallstation über Nyangwe nach Zanzibar gehen.

Am 15. Mai passirten wir den zweiten Katarakt, der auch nicht heftig ist, nur war die Strecke, auf der sich Schnellen befinden, etwas lang; die Canoes wurden beladen durchgebracht, ich ging mit einigen Zanzibariten über Land etwa $1^1/_2$ Stunden lang. Die Kataraktengegend hier führt den Namen Gulungu Wuesa. Am folgenden Tag, den 16. Mai, spät Abends erreichten wir das vielgenannte Nyangwe, nachdem wir die ganze Nacht vom 15. zum 16. Mai durchgefahren waren.

Sobald man den zuletzt genannten Katarakt überschritten hat, ändert sich die Landschaft sowohl als auch die Bevölkerung ganz auffallend. Die von Hügeln eingefassten Ufer des Flusses treten weit zurück und ausgedehnte Grasinseln erblickt man an beiden Seiten, die von zahlreichen Canälen durchschnitten sind. Auf diesen Inseln befinden sich kleine Dörfer, bestehend aus viereckigen Lehmhütten, mit rundem Strohdach, das tief herabhängt, so das man runde Hütten vor sich zu haben glaubt. Die dichten Waldlandschaften mit ihrer ungezähmten Bevölkerung sind verschwunden, dafür leben auf den Grasinseln harmlose Eingeborne, die von den Arabern unterworfen worden sind. Wir fuhren vielfach zwischen den Grasinseln hindurch, um kürzer zu gehen und die stärkere Strömung im Hauptstrom zu vermeiden; wiederholt aber verirrten wir uns in diesem Gewirr von Canälen und Grasinseln. Während der Nächte litten wir hier stark an Moskitos.

Für die Fahrt von der Stanley-Station bis Nyangwe haben wir demnach incl. des Aufenthaltes in Kibonge und Riba-Riba 48 Tage gebraucht; ich hatte auf nur 30 gerechnet, aber die grossen und schweren Canoes, die man uns gegeben hatte, machten ein schnelleres Reisen unmöglich. Tippo-Tip hatte es gut gemeint als er uns grosse Canoes gab, da es sich darin natürlich bequemer sitzen und schlafen lässt als in den kleineren, die mit Waaren überladen sind; auch bieten die dicken schweren Canoes bei Passirung von gefährlichen Stellen in den Katarakten-Regionen eine grössere Sicherheit. Mein Gesund-

beitszustand war während der ganzen langen Canoefahrt befriedigend, auch Bohndorf litt nur wenig am Fieber; wir waren aber doch froh, als diese Art des Reisens nun für einige Zeit ein Ende hat und man wieder festes Land unter den Füssen fühlt.

Nyangwe liegt auf einem allmälig ansteigenden, schwach hügeligen Terrain, etwa 100 Fuss über dem Niveau des Congo, das von einigen unbedeutenden Bächen durchzogen wird. Der Ort bildet keinen zusammenhängenden stadtartigen Häusercomplex, sondern besteht aus zahlreichen Einzelgehöften, die zum Theile von Gärten umgeben sind, so dass der Raum, welchen Nyangwe einnimmt, sehr gross ist. Weit ausserhalb der letzten Häuser beginnen dann die grossen Reisfelder und Bananenplantagen. Bewohnt wird Nyangwe von einer verhältnismässig geringen Anzahl von arabischen, aus Maskat stammenden Kaufleuten, von denen jeder ein mehr weniger grosses Gefolge von Zanzibariten und Negersclaven bei sich hat. Jeder dieser Händler besitzt nun einen grossen Complex von Häusern, die er mit seinen Leuten bewohnt; dazwischen finden sich noch Hütten von Eingeborenen, die für die Araber arbeiten. Die Zahl der Bewohner auch nur annähernd anzugeben, ist unmöglich, da täglich Veränderungen vor sich gehen. Heute schickt der eine Kaufmann einen Trupp Leute aus, morgen empfängt der andere eine Carawane, die Sclaven und Elfenbein bringen; es ist ein fortwährendes Kommen und Gehen und die eigentliche stabile Bevölkerung ist gering.

Einer der bedeutendsten Kaufleute hier ist Muhamed ben Chamys, ein völlig weisser Araber aus Maskat, der seit 17 Jahren hier wohnt. Bei ihm blieben wir auch; er gab uns zwei Häuser, und auch frühere Reisende sind von ihm bewirthet worden. Er ist es auch, der den von uns berührten Handelsplatz Riba-Riba gegründet hat, und Riba-Riba selbst ist ein von ihm abhängiger Agent. Jenseits eines kleinen Flusses, der bei unseren Häusern mündet, befindet sich ein erst in den letzten Jahren aufgebauter Theil von Nyangwe; der grösste Kaufmann hier ist Said ben Achmed Habibu, ein weissbärtiger alter Araber aus Maskat, der fast sein ganzes Leben lang in Afrika herumgezogen ist und sich erst seit ein paar Jahren hier festgesetzt hat.

Es gibt in Nyangwe einzelne recht hübsch gebaute Häuser, aus lufttrockenen Lehmziegeln bestehend, mit zum Theil geschnitzten hölzernen Thürpfosten, mit schöner von Säulen getragener Vorhalle und elegant geformten Fensteröffnungen. Der festgestampfte Lehm-

boden ist mit bunten Strohmatten bedeckt, die sehr schöne Muster aufweisen.

In Nyangwe ist täglich Markt, auf dem man zahlreiche Nahrungsmittel erhält. Die Gegend ist ungemein reich an Schafen, Ziegen, Hühnern, selbst Rindern; wir erhielten täglich Früh und Abends von einem alten Araber einen grossen Topf voll frischer Milch, die uns sehr erwünscht kam. Reis, Bananen, Maniok, selbst Durra, Zwiebeln, Bohnen und verschiedene andere Gemüse gibt es in Masse; von Früchten sah ich hier das erste Mal wieder Orangen und Granatäpfel; erstere aber haben einen sehr faden Geschmack. Ananas und Papaya gibt es gleichfalls sehr viel.

Bei demselben alten Araber, der uns so freundlich mit Kuhmilch versorgte, fand ich ein Zeugnis von Wissmann, worin ihm derselbe bestätigt, dass er während seines Aufenthaltes in Nyangwe reichlich mit Früchten versorgt worden sei! Das Zeugnis datirt vom 31. Mai 1882, ist also genau 4 Jahre alt.

Die nächste Umgebung von Nyangwe ist entwaldet und das Feuerholz muss ziemlich weit hergeholt werden; es bilden demnach kleine Bündel von trockenem Holz einen Handelsartikel auf den Märkten. Als Einheit im Kleinhandel dienen kleine gelbe Strohmatten; man nimmt aber selbstverständlich Alles, und die Perlen, die ich mitbrachte, sowie der Messingdraht und die Stoffe waren sehr gesucht. Die Preise waren sehr billig; überhaupt ist Nyangwe ein Ort, wo man gut und billig leben kann. Wir sahen hier nicht die ausgehungerten, zu Skeletten herabgesunkenen Sclaven wie anderwärts, sondern alle Leute hier waren kräftig und wohlgenährt. Obgleich nun zahlreiche Muhamedaner hier leben, so gibt es hier doch keine Moschee, sondern die Leute verrichten die Gebete in den Häusern. Uebrigens sind es nur die Maskater Araber, welche die Koranvorschriften befolgen, die muhamedanischen schwarzen Zanzibariten kümmern sich nicht darum. Sie sind nur sehr genau beim Genuss von Fleisch und passen sorgfältig auf, ob ein Schaf nach richtigem Ritus geschlachtet worden ist, sonst rühren sie das Fleisch nicht an; das Hausschwein, welches hier bei den Buschvölkern vorkommt, ist natürlich streng verpönt.

Von der Erlaubnis, so viel Frauen zu nehmen als man will, oder richtiger als man zu kaufen in der Lage ist, wird der ausgedehnteste Gebrauch gemacht. Die arabischen Händler haben gewöhnlich 2—4 Hauptfrauen, übrigens ausschliesslich Negerinnen, die besser gekleidet werden und sich auch verhüllen müssen vor andern

Männern; und eine unbestimmte Zahl von anderen Frauen, die eigentlich nur Sclavinnen sind.

Nyangwe ist übrigens verrufen wegen der zahlreichen Diebereien, die daselbst vorkommen, was kein Wunder ist, da hier eine Masse Volks aus den verschiedensten Theilen Afrika's zusammenströmt. Uns wurde ein Sessel gestohlen, der vor dem Hause stand. Unser Gastfreund war darüber sehr entrüstet und drohte ernsthaft; man fand denn auch nach einiger Zeit im Rinderstall unseren Sessel, wohin ihn der Dieb über Nacht geworfen hatte.

Trotzdem nun hier eine Anzahl arabischer Kaufleute leben, so hat Nyangwe doch nicht die Bedeutung als Handelsplatz, wie man in Europa anzunehmen geneigt ist. Der Platz hat viel verloren, seitdem das einige Tagreisen südöstlich gelegene Kasonge so gross geworden ist. Nyangwe ist auch nicht der Platz, wo man Carawanen zum Tanganjikasee ausrüsten kann; Träger finden sich nur in Kasonge, wo auch Tippo-Tip, zweifellos der einflussreichste und bedeutendste aller hiesigen Händler, seinen Hauptsitz hat. Nyangwe verdankt seinen Ruf den verschiedenen europäischen Reisenden, die hier durchgekommen sind; kennt man doch hier überall die Namen Livingstone, Cameron, Stanley, Wissmann.

Nyangwe scheint auch ein gesunder Ort zu sein, da das Terrain doch ziemlich hoch über dem Fluss liegt und den Ueberschwemmungen nicht ausgesetzt ist, wie Kibonge. Da jetzt die trockene Zeit beginnt, so fängt man an, den Boden zu düngen, d. h. das hohe Gras abzubrennen und man sieht Abends an verschiedenen Stellen des Horizontes den Feuerschein grosser Grasbrände.

Nyangwe ist immerhin ein Culturcentrum im Innern Afrika's, wo der Reisende gern einige Zeit bleibt, um zu rasten oder sich mit Waaren zur Weiterreise zu versorgen. Da für mich die Hauptsache Träger zum Tanganjikasee waren, so blieb ich nur drei Tage in Nyangwe und ging nach Kasonge, das nun einmal von grösserer Bedeutung ist.

Im Grossen und Ganzen kann ich mit der Reise von den Stanley-Falls nach Nyangwe zufrieden sein; wir sind langsam gefahren, aber doch sicher, haben keine grossen Verluste erlitten und sind vor allen Dingen gesund geblieben. Es war nicht unbeschwerlich, diese Canoefahrt von 48 Tagen, wobei man durchschnittlich 10 bis 12 Stunden in dem Boot sitzen musste, und selbst am Lagerplatz keine Gelegenheit hatte, um sich etwas auszulaufen.

Morgen den 20. Mai verlasse ich Nyangwe und fahre nach Kasonge. Ich habe zwei Tage Canoefahrt und dann einen Landmarsch von 2—3 Stunden, bis ich zu diesem wichtigen Handelsemporium komme, von wo aus eine Verbindung mit der Ostküste existirt. Ich will nur hoffen, dass ich nicht allzulange auf Träger zu warten brauche.

III.

Kasonge, 1. Juni 1886.

Am 20. Mai verliess ich das gastliche Nyangwe, um nach Kasonge, dem Wohnorte Tippo-Tip's und anderer grosser Kaufleute zu fahren. Schon nach einer kleinen Stunde Fahrt hielten wir, um einen Araber, der unter dem Vulgärnamen „Amerikani“ bekannt ist, zu besuchen. Er hatte wiederholt zu mir geschickt und mich dringend gebeten, bei seinem Wohnhause anzuhalten. Er lag ganz gelähmt von Rheumatismus darnieder und verlangte, wie alle Welt hier, Medicin von mir. Seine Wohnung war von einem für hiesige Verhältnisse sehr hübschem Garten umgeben, in dem ausser Zierpflanzen zahlreiche Orangen-, Citronen- und Granatapfelbäume zu finden waren. Er war ein guter Freund Camerons gewesen, der ihm auch ein schönes Jagdgewehr mit allem Zugehör geschenkt hat. Trotz Amerikani's dringender Bitte, bei ihm die Nacht zu verbringen, zog ich es vor, weiter zu fahren, nachdem die zwei Schafe, die er mir geschenkt hat, in die Canoes gebracht worden waren.

Der Congo hat auch hier am rechten Ufer ein aus Grasinseln bestehendes Vorland, in dem wir uns bald wieder verirrten. Abends gegen 7 Uhr hielten wir, in der Nacht um 12 Uhr ging es weiter und mit Mühe gelang es, den offenen Strom zu erreichen.

Wir fuhren dann den ganzen folgenden Tag bis 1 Uhr Nachts fort: nur zwischen 12 und 2 Uhr Mittags war eine kleine Pause zum Abkochen gemacht worden. Den Rest der Nacht verbrachten wir in einem kleinen Bach, Namens Kobende, in dessen Nähe das Dorf Mikekie's liegt; das Ganze bildet gewissermassen den Hafenort von Kasonge; es lagen zahlreiche Canoes in dem schmalen Bach, denn es ist ein beständiger lebhafter Verkehr zwischen Kasonge und Nyangwe.

Am anderen Morgen brachten wir unser sämmtliches Gepäck in ein grosses, im Dorf gelegenes Haus, welches Tippo-Tip gehört und ihm als Absteigequartier dient. Bohndorf ging noch im Laufe

des Vormittags nach Kasonge, um Träger zu holen für den Transport der Waaren, während ich im Dorfe zurückblieb.

Am 23. Mai kam plötzlich eine Masse von Koffern und Gepäckstücken von dem Hafen zum Dorfe herauf, dann auch einige vornehmere Frauen mit ihren Sclaven, und schliesslich der Secretär Tippo-Tip's; wir erfuhren, dass Tippo-Tip angekommen sei, und zwar au demselben Tage, an welchem wir den Ort verlassen hatten. So schnell hatte ich die Ankunft Tippo-Tip's nicht erwartet.

Gegen Mittag kam Bohndorf zurück und ich ging mit einem Trupp Träger voraus nach Kasonge; später kamen andere in Begleitung meiner Diener nach und am folgenden Tage kam Bohndorf mit dem Rest der Sachen. Derselbe hatte bereits ein Haus gemiethet, das genügend gross war, und so richteten wir uns für einen längeren Aufenthalt in Kasonge ein; denn ich fürchte, es wird mit den Trägern nicht so schnell gehen, wie ich hoffte.

Der Weg vom Fluss nach Kasonge dauert $2^1/_2$ Stunden, führt langsam aufwärts durch offenes, mit Gras und einzelnen Baumgruppen bewachsenes Land, und zwar in ostnordöstlicher Richtung. Nur einmal passirt man einen tieferen Einschnitt, der etwas sumpfig ist, dann steigt man wieder bergauf und wenn man den flachen Gipfel erreicht hat, sieht man unter sich in einem Thale die ausgedehnte Stadt Kasonge, rings von Hügeln umgeben, deren Abhänge gleichfalls von kleineren Häusern bedeckt sind; fern im Osten aber erheben sich ziemlich hohe Berge, ein seltsamer Anblick für uns, die wir so lange nur durch ebenes Terrain gereist waren.

Zur Orientirung mag noch bemerkt werden, dass der Hafenort Mikekie zwischen der Mündung des Molende-(Lolende-)Flusses und den Katarakten liegt, die auf der neuesten Karte Stanley's angegeben sind. Die Mündung des erstgenannten Flusses passirten wir während der Nachtfahrt.

Auf dem Landmarsch trat vielfach das Gestein zu Tage; es war feinkörniger, violett-röthlich gefärbter Sandstein, der horizontal liegt, gefaltete Schichten habe ich seit dem westafrikanischen Schiefergebirge, in welchem die Stromschnellen zwischen Isangila und Manyange liegen, nicht wieder gesehen. Eine echte Laterit-Bildung bemerkte ich auf diesem kurzen Marsche nicht, obgleich eine beginnende Zersetzung und Durchlöcherung des Gesteines an der Oberfläche mehrfach auffiel. Das Gras, mit welchem die Plateaux bedeckt sind, erreicht eine enorme Höhe; jetzt war es schon

vielfach abgebrannt und das junge Grün kam aus dem geschwärzten Boden hervor.

Kasonge liegt, wie bemerkt, in einem Thale und macht einen durchaus stadtartigen Eindruck. Die Häuser sind in Strassen angeordnet, es sind nicht, wie in Nyangwe, einzelne, regellos stehende Gehöfte, durch Feld und Garten von einander getrennt. Der Raum hier ist beschränkt und musste ausgenützt werden. Die Felder sind ziemlich weit von der Stadt entfernt auf den umgebenden Höhen.

Unter den Häusern in Kasonge ragt vor Allem dasjenige Tippo-Tip's hervor, ein grosser, fester viereckiger Bau, mit grossen starken Thüren und einem oberen Stockwerk, welchem zahlreiche durch Gitter geschützte Fenster Luft und Licht geben; hier hat Tippo-Tip sein Waarenmagazin. Wenige Tage vor unserer Ankunft war ein Transport Waaren angekommen und zwar von M i r a m b o, oder richtiger dessen Nachfolger. Tippo-Tip steht also auch mit diesem Land ein Verbindung, bezieht von dem dortigen Chef Waaren und schickt Elfenbein dahin.

Am 25. Mai kam Tippo-Tip hier an und wurde von allen Arabern auf's Ehrfurchtsvollste begrüsst. Diese Araber, die alle so stolz auf ihre weisse Hautfarbe und ihre reine Abstammung sind, beugten sich doch vor dem Neger Tippo-Tip, der die Macht und das Geld hat. Sicherlich hat er genug Gegner unter diesen Maskater Kaufleuten, aber sie vermögen nichts gegen ihn zu thun.

Tippo-Tip brachte mir einen Brief von Baumann mit, der mir schrieb, dass er ganz hergestellt sei, mir aber nicht hätte folgen wollen. Er fürchte, ich sei bei seiner Ankunft in Kasonge schon weitergereist. Da Tippo-Tip nur 18 Tage nach mir Singitini verlassen hat, auch natürlich viel schneller reist als ich, so war diese Furcht unbegründet. Ich glaube wohl annehmen zu können, dass Baumann sich nicht kräftig genug gefühlt hat für diese Reise und das stimmt auch mit den Angaben Tippo-Tip's und seines Secretärs überein, welche mir mittheilten, dass Baumann noch auffallend blass und ganz schwach auf den Füssen sei. Er thut auf alle Fälle gut, das Congogebiet so schnell wie möglich zu verlassen; im Laufe des Mai dürfte er in Stanley-Pool ankommen, wo ärztliche Pflege ist und dann kann er bald das Meer erreichen.

Tippo-Tip selbst wird nur einige Zeit hier bleiben und dann nach Zanzibar gehen; das Elfenbein geht voraus, in den letzten Tagen sind verschiedene grosse Carawanen bereits abgegangen. Es ist ungünstig für mich, dass jetzt Tippo-Tip hier ist, denn er

braucht selbst Hunderte von Trägern und ich fürchte, ich werde Schwierigkeiten haben, um meine 70 Mann zusammenzubringen.

Kasonge ist ein wichtiges Handelscentrum für Elfenbein und Sclaven und seine Lage von den Arabern geschickt gewählt. Selbst wenn sich die Macht des Congostaates befestigen und vergrössern sollte, Kasonge wird für lange Zeit unabhängig bleiben; ebensowenig können die Europäer von Zanzibar aus Einfluss auf die hiesigen Verhältnisse nehmen. Von Norden, Süden und Westen strömt hier das Elfenbein zusammen, aber gleichzeitig kommen auch Massen von Sclaven mit. Man sieht täglich Sclaventransporte von 20—30 Mann, die durch eine lange eiserne Kette mit einander verbunden sind. Tippo-Tip's Augenmerk scheint jetzt besonders auf die Ausbeutung der Völker am Lomamifluss gerichtet zu sein; sein ältester Sohn Sef ben Achmed ist schon vor längerer Zeit mit zahlreichen Soldaten dahin abgegangen.

In Kasonge lebt es sich nicht so billig, wie in Nyangwe; man verlangt hier für Hühner und Schafe bedeutend mehr wie dort. Es ist eben hier eine Stadt mit städtischer Bevölkerung und die Nahrungsmittel werden von der Landbevölkerung herbeigebracht. Uebrigens sah ich hier ein Feld von Durra-Korn, was ich bisher noch nicht bemerkt hatte. Rinder gibt es auch hier, ebenso einige Esel, die den Kaufleuten gehören und die sie auf der Reise zum Tanganjikasee benutzen.

Hier halten sich zwei Zanzibariten auf, die von den französischen Missionären in Zanzibar nach Paris gebracht worden sind, wo sie Lesen und Schreiben, sowie ein Handwerk erlernt hatten. Sie waren beide 3 Jahre in Paris, kamen dann wieder nach Zanzibar, scheinen aber dann die Missionen verlassen zu haben und sind wieder Muhamedaner geworden! Einer bot mir eine hübsche silberne Gabel zum Verkauf an, die er offenbar aus der Mission gestohlen hatte. Es sind das wenig brauchbare, unzuverlässige Leute; Lügner und Heuchler, diese Burschen, welche aus den Missionen davonlaufen; die viele Mühe und die grossen Kosten, welche an solche Menschen gewendet wurden, sind verloren. Unter muhamedanischer Bevölkerung wird das christliche Missionswesen überhaupt nie grosse und dauernde Erfolge aufzuweisen haben.

Neben Tippo-Tip ist hier der bedeutendste Händler der Maskater Kaufmann Said Mohamed Kasuenda, ein mächtiger Concurrent Tippo-Tip's; äusserlich sind beide die besten Freunde, aber keiner traut dem andern. Kasuenda ist ein wohl unterrichteter,

weitgereister Mann, der mit Europäern zu verkehren versteht. Daneben gibt es noch mehrere kleinere selbstständige Händler, die ihre Soldaten nach den verschiedensten Richtungen hin ausschicken, um Elfenbein und Sclaven zu kaufen.

Wie lange ich hier warten muss, lässt sich heute nicht bestimmen, auf alle Fälle hoffe ich im Laufe des Juli am Tanganjika zu sein, wo ich Nachrichten aus Europa erhalte, insbesonders auch über das Resultat von Dr. Fischer's Expedition.

In wenig Tagen schickt Tippo-Tip eine Anzahl Canoes zu den Stanley-Falls und ich gebe diese Briefsendung mit; eine Copie davon geht auch über Zanzibar.*)

Die Bevölkerung Bosniens und der Herzegowina.

Von Dr. Franz Ritter von **Le Monnier.**

Während vor noch kurzer Zeit die Bevölkerungsstatistik der Balkanländer sehr im Argen lag und man hinsichtlich der Volkszahl dieser unter türkischer Herrschaft befindlichen Gebiete nur auf sehr unzuverlässige Schätzungen angewiesen war, haben sich in dieser Beziehung dank der politischen Veränderungen der neuesten Zeit die Verhältnisse wesentlich gebessert.

Serbien, welches sich unter den Balkanstaaten **) am längsten einer geordneten Verwaltung erfreut, ging auch hier voran, indem es zuerst im Jahre 1866 eine genaue Volkszählung vornahm und unter der trefflichen Leitung des Directors des statistischen Bureaus in Belgrad, W. Jakschitsch dieselbe in den Jahren 1874 und 1878 wiederholte. Ebenso hat in Bulgarien und Ostrumelien im Jahre 1881 eine Volkszählung stattgefunden.

Seit Oesterreich-Ungarn die beiden türkischen Provinzen Bosnien und Herzegowina occupirte, sind auch diese Gebiete in die Reihe der Länder mit genauer Volksaufnahme getreten.

Wie die österreichische Verwaltung in überraschend kurzer Zeit europäische Civilisation in den occupirten Ländern einführte, Rechtsschutz und Sicherheit, sowie eine geordnete Administration

*) Diese Copie ist zuerst über Zanzibar eingetroffen, während das Original über Banana viel später anlangte. Die Redaction.

**) Griechenland ausgenommen, welches bereits seit 1838 regelmässige Volkszählungen vornimmt.

herstellte, so hat sie auch der Wissenschaft grosse Dienste geleistet, indem sie das ganze Land in einer so genauen Weise topographisch vermessen liess, wie dies nur in den cultivirtesten Ländern Europa's der Fall ist, eine geologische Untersuchung veranlasste und endlich, last not least durch eine exact durchgeführte Volkszählung eine eingehende Volksbeschreibung ermöglichte.

Das Ergebnis dieser am 1. Mai 1885 ausgeführten Volkszählung liegt in dem Werke „Ortschafts- und Bevölkerungs-Statistik von Bosnien und der Herzegowina nach dem Volkszählungs-Ergebnisse vom 1. Mai 1885. Amtliche Ausgabe (in drei Sprachen deutsch, croatisch, serbisch). Serajevo, Landesdruckerei 1886" vor. Wir können diese Publication in jeder Hinsicht als eine vorzügliche bezeichnen, welche für die Bevölkerungs-Statistik von der grössten Bedeutung ist, da sie zum erstenmale uns exacte Aufschlüsse über die Bevölkerungsverhältnisse eines zum grossen Theile von Mohamedanern bewohnten Landes gibt und uns dadurch vielleicht in den Stand setzen wird, an die bisherigen Schätzungen der Volkszahl der europäischen Türkei, sowie der mohamedanischen Staaten überhaupt eine berechtigte kritische Sonde anzulegen.

Bevor wir jedoch an die Wiedergabe der in diesem interessanten officiellen Werke niedergelegten Daten gehen, sei es uns gestattet, einen kurzen Rückblick auf den bisherigen Zustand der Bevölkerungs-Statistik in den occupirten Ländern zu werfen.

§. 1. Frühere Schätzungen und Zählungen.

An einer früheren Stelle*) habe ich versucht, die wichtigsten Schätzungen der Volkszahl des Occupationsgebietes zusammenzutragen und seien dieselben hier des Zusammenhanges wegen reproducirt.

Die Volkszahl betrug nach:

Autor	Jahr der Schätzung	Zahl der Bevölkerung
Kowatschewitsch	1834	1,105.000
Zählung von	1844	1,176.000
Journal de Constantinople . .	1845	1,850.000
Blau	1851	881.546
Blau	1855	893.384
Blau	1865	822.722

*) Mitth. d. k. k. Geogr. Gesellschaft 1881, p. 207, in der Abhandlung Dr. Jettel's: „Die wissenschaftliche Erforschung Bosniens und der Herzegowina seit der Occupation".

Autor	Jahr der Schätzung	Zahl der Bevölkerung
Jakschitsch	1864	1,151.972
Thoemmel	1867	1,069.772
Roskiewicz	1868	1,026.000
Maurer	1870	1,023.750
Zur Helle . . .	1871	1,242.458
Kutschera	1873	1,068.600
Theodorovich	1875	1,177.525
Zur Helle	1877	1,117.000
Salnamé (Staats-Handbuch) .	1877	2,047.136
Salnamé	1879	1,907.960
Schweiger-Lerchenfeld	1879	900.000 bis 1,000.000

Die letzteren Angaben der Salnamé's (türkischen Staats-Handbücher) sind zu halbiren, da bei den Schätzungen der Bevölkerung in Bosnien bereits das weibliche Geschlecht inbegriffen war und daher die ursprünglichen Zahlen nicht, wie bei den übrigen türkischen Provinzen, wo nur die männliche Bevölkerung gezählt wurde, zu verdoppeln waren. Es stellen sich somit die beiden officiellen türkischen Angaben

mit 1,023.568 Seelen für 1877
und 953.980 Seelen für 1879 richtig.

So differirend waren die Angaben über die Volkszahl dieser Länder, bis kurz nach dem Einmarsche der österreichischen Truppen die erste Volkszählung in den occupirten Ländern angeordnet wurde. Dieselbe fand nach dem Stande vom 16. Juni 1879 statt und wurden hiebei die für die österreichische Volkszählung vom Jahre 1857 vorgeschriebenen Formulare benützt. Die Resultate dieser Zählung wurden in einer „Ortschafts- und Bevölkerungs-Statistik von Bosnien und der Herzegowina" niedergelegt.

Die Zählung von 1879 ergab für beide Länder 1,158.453 Seelen.

§. 2. Flächeninhalt und absolute Bevölkerung 1885.

Die Volkszählung vom 1. Mai 1885 ergab für Bosnien und die Herzegowina: 1.336.091 Seelen, somit um 177.638 Seelen = 13·3 Percent mehr als im Jahre 1879. Dies ergibt für den sechsjährigen Zeitraum eine jährliche Bevölkerungszunahme von mehr als 2 Percent, was an und für sich unwahrscheinlich ist. Man muss daher annehmen, dass die Zählung von 1879 in Folge des damals noch

gegen die Verwaltung herrschenden Misstrauens der Bevölkerung, welche sich vor neuen Lasten und dem Militärdienste fürchtete, eine zu niedrige Zahl ergeben hat. In der nun folgenden Uebersicht ist der Flächeninhalt nach der neuen, nunmehr abgeschlossenen Katastralaufnahme in österreichischen Quadratmeilen und Quadratkilometern angegeben.

Bezirk Kreis	Flächeninhalt		Zahl der Katastral-Gemeind.	Zahl der		Summe
	Oest. □Ml.	Quadrat-Kilom.		männl. Bevölkerung	weibl Bevölkerung	
1. Serajevo	32·94	1895·72	37	30.119	27.517	57.636
2. Čajnica	10·11	581·85	13	8.296	7.461	15.757
3. Foča	32·79	1887·06	32	15.305	13.881	29.186
4. Fojnica	14·06	808·84	31	10.661	9.404	20.065
5. Rogatica	25·92	1491·53	22	12.303	10.951	23.254
6. Visoko	18·69	1075·87	97	17.280	15.180	32.460
7. Višegrad	10·95	630·07	17	7.564	6.997	14.561
Kreis Sarajevo	**145·46**	**8370·94**	**249**	**101.528**	**91.391**	**192.919**
1. Banjaluka	38·02	2187·89	138	33.380	29.353	62.733
2. Bosn.-Gradiška	15·64	899·80	62	16.024	13.938	29.962
3. Dervent	19·14	1101·31	94	19.288	16.817	36.105
4. Kostajnica	14·95	860·25	84	22.996	20.974	43.970
5. Prjedor	12·21	702·45	61	16.876	14.907	31.783
6. Prnjavor	21·08	1213·40	68	13.094	11.312	24.406
7. Tešanj	26·63	1532·72	93	19.221	17.276	36.497
Kreis Banjaluka	**147·67**	**8497·82**	**600**	**140.879**	**124.577**	**265.456**
1. Bihać	9·50	546·67	34	11.215	10.136	21.351
2. Cazin	10·20	587·21	31	16.438	14.357	30.795
3 Ključ	17·03	979·81	46	10.623	8.911	19.534
4. Krupa	16·83	968·46	54	19.685	17.046	36.731
5. Petrovac	24·79	1426·47	41	12.998	10.778	23.776
6. Sanskimost	17·62	1013·90	68	14.212	11.825	26.037
Kreis Bihać	**95·97**	**5522·52**	**274**	**85.171**	**73.053**	**158.224**
1. Bilek	13·92	801·28	26	7.359	6.836	14.195
2. Gacko	12·62	726·32	14	5.637	4.945	10.582
3. Konjica	22·74	1308·49	21	10.379	9.304	19.683
4. Ljubinje	10·32	593·99	39	5.800	5.581	11.381
5. Ljubuški	13·81	794·99	45	16.451	15.763	32.214
6. Mostar	33·86	1948·25	76	22.837	21.689	44.706
7. Nevesinje	21·20	1219·94	26	7.661	7.121	14.782
8. Trebinje	14·61	840·85	34	9.320	9.211	18.531
9. Stolač	15·75	906·37	40	10.797	10.703	21.500
Kreis Mostar	**158·83**	**9140·48**	**321**	**96.241**	**91.333**	**187.574**

Bezirk Kreis	Flächeninhalt Oest. □Ml.	Quadrat-Kilom.	Zahl der Katastral-Gemeind.	Zahl der männl. Bevölkerung	weibl.	Summe
1. Glamoč	26·49	1524·36	18	6.221	5.099	11.320
2. Jajce	37·96	2184·69	99	28.980	24.490	53.470
3. Livno	30·32	1744·89	24	14.520	12.993	27.513
4. Prozor	10·44	600·78	40	5.611	4.711	10.322
5. Bugojno	29·18	1679·42	38	20.174	17.761	37·935
6. Travnik	15·64	899·99	114	15.521	13.912	29.433
7. Zenica	11·65	670·62	35	11.433	9.724	21.157
8. Žepče	5·68	326·69	40	5.682	5.084	10.766
9. Županjac	16·44	945·84	34	8.513	7.743	16.256
Kreis Travnik	**183·80**	**10577·28**	**442**	**116.655**	**101.517**	**218.172**
1. Bjelina	14·68	844·66	56	20.151	18.304	38.455
2. Brčka	17·93	1031·76	94	22·261	20.172	42.433
3. Dolnja-Tuzla	21·96	1263·85	95	26.501	23.703	50.204
4. Gračanica	11·06	636·48	43	13.435	12.312	25.747
5. Gradačac	13·77	792·67	62	21.013	19.426	40.439
6. Kladanj	12·60	725·20	36	4.710	4.051	8.761
7. Maglaj	14·38	827·23	57	12.270	10.878	23.148
8. Srebrenica	14·65	842·88	128	13.514	13.011	26.525
9. Vlasenica	20·42	1175·25	51	12.230	10.855	23.085
10. Zvornik	14·79	851·03	51	18.466	16.483	34.949
Kr. Dolnja-Tuzla	**156·24**	**8991·02**	**653**	**164.551**	**149.195**	**313.746**
Occupationsgebiet	**887·98**	**51100·08**	**2539**	**705.025**	**631.066**	**1,336.091**

Vergleicht man die Ergebnisse der Zählungen von 1879 und 1885 hinsichtlich der Kreise, so findet man folgende Zunahme:

Kreis	Zahl der Bevölkerung 1879	1885	Zunahme absolute	in Perc.
Dolnja-Tuzla	268.533	313.746	45.213	16·9
Banjaluka	231.628	265.456	33.828	14·6
Travnik	193.296	218.172	24.876	12·9
Sarajewo	174.459	192.919	18.460	10·6
Mostar	164.298	187.574	23.276	14·2
Bihač	126.239	158.224	31.985	25·3
Summe	1,158.453	1,336.091	177.638	13·3

§. 3. Relative Bevölkerung.

Die durchschnittliche Dichte der Bevölkerung des occupirten Gebietes beträgt 1504 Einwohner auf die österreichische Quadratmeile oder 26·2 Einwohner auf den Quadratkilometer; es ist somit

unter den österreichischen Kronländern nur Salzburg (23 Einwohner auf den Quadratkilometer) noch geringer bevölkert, während die benachbarten Länder Dalmatien (37 Einwohner), Croatien und Slavonien (50 Einwohner) und die gewesene Militärgrenze (37 Einwohner auf den Quadratkilometer) höhere Dichtigkeitszahlen aufweisen. Allerdings stellt sich dieser Uebergang nicht so schroff dar, wenn man statt der Länder kleinere Verwaltungsgebiete in Betracht zieht. So zeigen die Bezirke Dalmatiens, welche an Bosnien und die Herzegowina angrenzen und mit diesen die Bodenbeschaffenheit gemein haben, dieselben ungünstigen Bevölkerungsverhältnisse, z. B. Benkovac (20 Einwohner auf den Quadratkilometer), Knin (30 Einwohner), Metkovic (28 Einwohner), Sinj (30 Einwohner). Dasselbe ist in der angrenzenden ehemaligen Militärgrenze der Fall, z. B. Lika-Otocsaner District (25 Einwohner), Neu-Gradiscaer District (32 Einwohner auf den Quadratkilometer).

Die Vertheilung der Bevölkerung geht aus folgender Tabelle hervor:

a) Volksdichte in den Kreisen:

Nr.	Kreis	Einwohner auf die öst. □Ml.	Einwohner auf den □Km.
1.	Dolnja-Tuzla	2008	35·0
2.	Banjaluka	1798	31·3
3.	Bihač	1648	28·7
4.	Sarajewo	1326	23·1
5.	Travnik	1187	20·6
6.	Mostar (Herzegowina)	1181	20·5

b) Volksdichte in den Bezirken:

Nr.	Bezirk	Kreis	Einwohner auf die öst. □Ml.	Einwohner auf den □Km.
1.	Cazin	Bihač	3019	52·6
2.	Gradačac	D.-Tuzla	2937	51·2
3.	Bjelina	„	2619	45·6
4.	Prjedor	Banjaluka	2605	45·4
5.	Bosn.-Kostainica	„	2415	42·1
6.	Brčka	D.-Tuzla	2366	41·2
7.	Zwornik	„	2363	41·1
8.	Ljubuški	Mostar	2331	40·6
9.	Gračanica	D.-Tuzla	2328	40·5
10.	Dervent	Banjaluka	2297	39·9

Nr.	Bezirk	Kreis	Einwohner auf die öst. □Ml.	Einwohner auf den □Km.
11.	Doljna-Tuzla	D.-Tuzla	2286	39·8
12.	Bihač	Bihač	2247	39·1
13.	Krupa	„	2182	38·0
14.	Bosn.-Gradischka	Banjaluka	1916	33·3
15.	Zepče	Travnik	1895	33·0
16.	Travnik	„	1882	32·8
17.	Zenica	„	1816	31·6
18.	Srebrenica	D.-Tuzla	1810	31·5
19.	Sarajewo	Sarajewo	1749	30·4
20.	Visoko	„	1735	30·2
21.	Banjaluka	Banjaluka	1650	28·7
22.	Maglaj	D.-Tuzla	1609	28·0
23.	Čajnica	Sarajewo	1558	27·1
24.	Sanskimost	Bihač	1477	25·7
25.	Stolač	Mostar	1471	25·6
26.	Fojnica	Sarajewo	1427	24·8
27.	Jajce	Travnik	1408	24·5
28.	Tešanj	Banjaluka	1370	23·8
29.	Višegrad	Sarajewo	1329	23·1
30.	Mostar	Mostar	1320	23·0
31.	Bugojno	Travnik	1300	22·6
32.	Trebinje	Mostar	1176	20·5
33.	Prnjavor	Banjaluka	1157	20·1
34.	Ključ	Bihač	1149	20·0
35.	Vlasenica	D.-Tuzla	1130	19·7
36.	Ljubinje	Mostar	1102	19·2
37.	Bilek	„	1020	17·7
38.	Županjac	Travnik	989	17·2
39.	Prozor	„	988	17·2
40.	Petrovac	Bihač	959	16·7
41.	Livno	Travnik	907	15·8
42.	Rogatica	Sarajewo	897	15·6
43.	Foča	„	890	15·5
44.	Konjica	Mostar	865	15·1
45.	Gacko	„	838	14·6
46.	Nevesinje	„	697	12·1
47.	Kladanj	D.-Tuzla	695	12·1
48.	Glamoč	Travnik	427	7·4

Hieraus ergibt sich, dass am dichtesten die nördlichen, an die Militärgrenze angrenzenden Theile, insbesondere die Ebene zwischen Save und Drina in NO. und die an der Una gelegenen Bezirke in NW. bewohnt sind, während der Karstbezirk Glamoč und die an Montenegro angrenzenden Bezirke am schlechtesten besiedelt sind.

§. 4. Numerisches Verhältnis der Geschlechter.

Bekanntlich weist der Süden und Südosten Europa's eine bedeutende Ueberzahl des männlichen Geschlechtes über das weibliche aus, während im übrigen Europa das umgekehrte Verhältnis stattfindet.

Die ersterwähnte Thatsache findet sich auch gleich wie in den südlichen österreichischen Kronländern auch im Occupationsgebiete und hier in sehr verstärktem Maasse. Von je 1000 Personen gehören nämlich in Bosnien und der Herzegowina 527·7 dem männlichen und nur 472·3 dem weiblichen Geschlechte an. In den Kreisen stellt sich dieses Verhältnis folgendermassen dar:

	Von 1000 Personen gehören an: dem männl. Geschlechte	dem weibl. Geschlechte
Stadt Sarajevo	508·1	491·9
Kreis „	528·9	471·1
„ Banjaluka	530·7	469·3
„ Bihac	538·3	461·7
„ Dolnja Tuzla	534·7	465·3
„ Travnik	534·7	465.3
„ Mostar	513·1	486·9

Betrachtet man das Sexualitäts-Verhältnis nach Bezirken, so findet man das Maximum des Ueberwiegens des männlichen Geschlechts im Bezirke Glamoč (Kreis Travnik) mit 549·5 Männer und 450·5 Frauen, das Minimum im Bezirke Stolac (in der Herzegowina) mit 502·2 Männer und 497·8 Frauen. Es gibt somit keinen Bezirk in Bosnien und der Herzegowina, wo das weibliche Geschlecht überwiegen würde, und nur in 4 Bezirken (zumeist in der Herzegowina) stellt sich annähernd ein Gleichgewicht der Geschlechter heraus. Das Sexualitäts-Verhältnis ist, wie eine eingehende Betrachtung der durch die bosnische Volkszählung gewonnenen Daten lehrt, von der Confession der Bevölkerung unabhängig und übten somit die der

mohamedanischen Religion eigenthümlichen Familien-Verhältnisse keinen merkbaren Einfluss auf das numerische Verhältnis der Geschlechter. Die absoluten Zahlen der Männer und Frauen wurden bereits in §. 2 angegeben.

(Schluss folgt.)

Geographischer Monatsbericht,

erstattet vom General-Secretär der k. k. Geographischen Gesellschaft,

Dr. Franz Ritter v. Le Monnier.

Europa.

Ein neuer See in den Pyrenäen.

Der bekannte Pyrenäenforscher Schrader hat bei seiner Aufnahme der Pyrenäen Nachstehendes festgestellt:

Das dritte Blatt seiner Aufnahmen umfasst das Thal Aran, welches aber als spanisches Territorium nicht in der französischen Generalkarte erscheint. Ein Theil des Thales wurde nun bisher so dargestellt, als gehörte es zum Gebiete des Mittelländischen Meeres, während es thatsächlich der Garonne zufällt. Dann zeigte auch Schrader's Triangulirung, welche mit den grössten Schwierigkeiten, verursacht durch Schneestürme und Nebel auf den höchsten Spitzen, verbunden war, dass eine unausgefüllte Kluft zwischen zwei Bergketten bestehe, welche von anderen Seiten gesehen, als eine einzige Kette erschienen. Die Forschungen des Dr. Jaubernat vom Alpenclub in Toulouse, einem eifrigen Botaniker und Photographen, ergaben nun, dass dieser Einschnitt von einem See ausgefüllt wird, welcher der grösste am Nordabhange der Pyrenäen ist.

Der See war bis zum Sommer 1883, als Jaubernat seine topographische Aufnahme machte, unbekannt. Schrader fügt hinzu, dass im S und SO des Aran-Thales bis nahe zu 10·000 Fuss sich erhebende Bergketten vorhanden sind, welche noch auf keiner Karte eingetragen erscheinen.

So gibt es selbst noch in Europa eine terra incognita, und wir zweifeln nicht, dass durch Schrader's eifrige Erforschung der Pyrenäen so manches Dunkel, welches jetzt noch namentlich auf dem spanischen Theile dieses Hochgebirges lastet, sich aufhellen wird.

Die Entwicklung Marseille's.

Fournier de Flaix gibt in der „Revue Scientifique" eine Darstellung des raschen Emporblühens dieses französischen Hafens und setzt Marseille in dieser Beziehung in Vergleich mit Antwerpen, Hamburg, Genua und Triest. Da uns namentlich die Parallele mit unserem eigenen See-Emporium interessirt, wollen wir einem Auszuge hier Raum geben.

Bewegung im Hafen von Marseille.

Jahr	Grosse Fahrt				Küstenfahrt	
	Einfahrt		Ausfahrt		Ein- und Ausfahrt	
	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen	Schiffe	Tonnen
1827	2116	231.883	1191	145.142	7371	432.966
1837	2937	414.823	2893	418.799	—	—
1847	6218	1,030.274	5716	913.332	12.667	908.399
1857	5726	1,287.946	5457	1,312.368	9799	914.817
1867	6193	1,713.745	5972	1,659.823	6456	740.541
1878	5318	2,544.158	7762	4,052.717	6092	1,350.364
1883 . . .	5595	3,491.769	6279	3,777.053	6924	1.298.902

Nimmt man Grosse Fahrt und Küstenfahrt zusammen, so stellt sich die Entwicklung des Hafens in wenigen Ziffern folgendermassen dar:

Gesammtbewegung:

Jahr		
1827 . . .	10.678 Schiffe,	809.991 Tonnen,
1883	18.798 „	8,567.729 „
somit Vermehrung .	8.120 Schiffe,	7,757.738 Tonnen.

Hieraus ergibt sich die überall constatirte Thatsache, dass der Tonnengehalt in viel grösserem Masse zugenommen hat, als die Zahl der Schiffe, was insbesondere seit dem Aufschwunge der Dampfschiffahrt der Fall ist, da jetzt die Tendenz obwaltet, möglichst grosse Schiffe zu bauen. Im Jahre 1827 gab es noch keine Dampfschiffe in Marseille. Seit 1837 hat sich die Dampfschifffahrt in folgender Weise gehoben:

Jahr	Ein- und Ausfahrt	
	Zahl der Dampfer	Zahl der Tonnen
1837	756	180.114
1847	1023	347.376
1857	2492	674.654
1867	4125	1,731.959
1878	5288	3,875.698
1883	6897	6,120.912

Die gesammte Waarenbewegung belief sich:

Jahr		
1857	14,863.156 Metercentner im Werthe von	1381 Millionen Francs.
1883	38,942.290 „ „ „ „	2068 „ „

Ebenso hob sich nach Mathieu der Personenverkehr von Marseille.

Während es zu Anfang dieses Jahrhunderts nur 3 Diligencen mit 15.000 bis 20.000 Reisenden jährlich gab, stieg diese Zahl 1841 auf 43 Diligencen mit 460.000 Reisenden.

Aus den Bahnhöfen von Marseille kamen an und fuhren ab: 1855: 184.216 Reisende; 1865: 732.694; 1870: 1,412.862; 1880: 2,037.896 und 1883: 2,383.967.

Von den eingeführten Waaren ist der Hauptartikel Getreide, dessen Importmenge 1883 6,475.440 Metercentner betrug.

Vergleicht man hiemit den Verkehr in den angeführten anderen grossen Häfen, so waren ein- und ausgelaufen in der Grossen Schiffahrt in **Antwerpen**:

1841	2403	Schiffe mit	353.098 Tonnen,
1851	2707	„ „	465.884 „
1861	5047	„ „	1,275.090 „
1871	11.041	„ „	3,671.808 „
1882	8896	„ „	6,906.085 „
1884	8388	„ „	6,790.579 „

Mit der Küsten- und der Flussschiffahrt betrug der Gesammtverkehr in Antwerpen 1882: 11,138.796 Tonnen.

In **Hamburg** liefen ein und aus:

	Seeschiffahrt		Flussschiffahrt	
1846 .	9527 Schiffe mit	921.843 Tonnen	9704 Schiffe	—
1882 .	14.833 „ „	6,053.000 „	22.858 „	mit 2.884.564 Tonnen.

In **Genua** liefen ein und aus, einschliesslich der Küstenschiffahrt:

1861 . .	1,936.764 Tonnen,
1880 .	3,751.437 „

In **Triest** liefen ein und aus, einschliesslich der Küstenschiffahrt:

1861	10.566	Schiffe mit	735.860 Tonnen,
1881	13.350	„ „	2,293.571 „
1884	14.153	„ „	2,337.797 „

Asien.

Radde's Reise in Central-Asien.

Der bekannte Reisende Radde hat im März dieses Jahres die Umgebungen von Askhabad naturhistorisch erforscht und begab sich im Mai nach Merw und besuchte von hier aus das Gebirgsland zwischen dem Murghab und dem Tedschend. Im Juli wollte Radde über Sarakhs nach Askhabad zurückkehren und sodann durch das Centrum von Chorassan über Medsched nach Teheran ziehen.

Ney Elias' Reise am Pamir.

Der durch seine Forschungsreise in der Mongolei bekannte Engländer Ney Elias hat jetzt seine Tour auf dem Pamir beendet und ist auf dem Wege nach Indien. Nach ihm soll der Murghab der Hauptfluss des Oxus sein. Er traf mit der internationalen afghanischen Grenz-Commission in Yarkand zusammen. Diese letztere hat die durch die Winterkälte (bis —20° C.) unterbrochenen Arbeiten wieder aufgenommen. Von Merutschak ausgehend, kam sie Ende Mai an den Amu Darja. Lessar nahm wegen Krankheit an diesen Arbeiten keinen Antheil.

Afrika.

† Dr. G. A. Fischer.

Genau eine Woche ist vergangen, schreibt der Hamburger Correspondent, seit Dr. Fischer in der Hamburgischen Geographischen Gesellschaft den ersten mündlichen Bericht erstattete über seine Expedition zur Aufsuchung Dr. Junker's und Dr. Emin Bey's in Afrika und kaum drei Tage, seit der Reisende Hamburg

verliess, um in Berlin Verwandte und Freunde aufzusuchen, da bringt der Telegraph die Nachricht: „Der Afrika-Reisende G. A. Fischer ist heute nach kurzem Krankenlager gestorben.“ In der Nacht vom 9. auf den 10. November wurde Dr. Fischer von einem tropischen Fieber befallen und erlag demselben, trotz der sorglichsten ärztlichen Hilfe, am 14. November in der Mittagsstunde.

Im Gefühl ungeschwächter Gesundheit, der die Strapazen der Forschungsreise nichts anhaben konnten, freudigen Blickes auf seine neuen Resultate schauend, kehrte Dr. Fischer vor etwa vier Wochen aus Afrika zurück zu seinen Eltern und Grosseltern, die in Oberbilk bei Düsseldorf ein gemeinsames Altersasyl sich erwählt. Von dort gab er dem Secretär der Geographischen Gesellschaft in Hamburg, Herrn Friederichsen, brieflich Nachricht über die Rückkehr von der langen Reise, die zwar ihr eigentliches Ziel, die Befreiung der beiden Gefangenen, nicht erreicht, jedoch für die Wissenschaft ausserordentlich wichtige Resultate ergeben hatte.

Bekanntlich hatte sich der in St. Petersburg ansässige Bruder des Dr. Junker durch Vermittlung von Professor Bastian an den in Sansibar als Arzt lebenden Massai-Reisenden Dr. Fischer gewandt, um ihn für die Aufsuchung der in den Aequatorial-Provinzen des Sudan abgeschnittenen Forscher zu interessiren. Niemand war für eine solche Expedition so geeignet, als der mit allen Verhältnissen des Landes vertraute und als Forschungsreisender bewährte Dr. G. A. Fischer, und als dieser sich bereit erklärte, die Aufsuchung zu unternehmen, schienen die besten Garantien für das Gelingen vorhanden zu sein.

Auf einer ganz neuen Route, von Pangani über das nördliche, dem deutschen ostafrikanischen Schutzgebiet angehörige Ungu, Kibaia, Irangi und Ussandavi und von dort in westlicher Richtung zum Victoria-Nyanza-See beabsichtigte der Reisende nach Kagehi vorzudringen. Es waren ihm 40.000 Mark zur Verfügung gestellt, mit denen er die nöthige Zahl von Begleitern warb, ausrüstete und unterhielt. Am Vorabend seines Aufbruches von Pangani, den 1. August 1885, schrieb er an die Hamburger Geographische Gesellschaft, dass er mit 221 Mann Begleitern zur Reise bereit sei, er werde aber mit den ihm zu Gebote stehenden Mitteln nicht reichen, da wohl die doppelte Summe nothwendig sei, um ein Jahr lang die Leute bezahlen zu können. Trotzdem zögerte der kühne Reisende nicht, seine Expedition zu beginnen, in dem Gedanken, dass jeder fernere Tag des Aufschubs für das Geschick der Gesuchten verhängnisvoll werden könnte.

In Kagehi verweilte Fischer 52 Tage, nachdem er Boten nach Uganda geschickt hatte, um von König Mtesa's Nachfolger die Erlaubnis auszuwirken, sein Land zu durchziehen, da er vermuthete, Dr. Junker und Dr. Emin-Bey in Wadelai zu finden. Der den Europäern feindliche Sultan verweigerte die Erlaubnis und ein Brief des Missionärs Makay in Uganda an Fischer warnte dringend vor einem Versuche, trotzdem Uganda zu betreten, da der Expedition dasselbe Ende bereitet werden würde, wie dem ermordeten Bischof Hannington mit seinen 32 Leuten. Fischer hatte die mitgenommenen Waaren für den Bedarf in Uganda eingerichtet, und eine Abschweifung nach Kaberega, westlich vom Victoria-Nyanza, war deshalb ausgeschlossen. So unternahm es denn der kühne Reisende, auf bisher von Europäern nie betretenen Wegen im Osten des grossen Sees durch das Land der Kawirondo an den Nil und somit in das Bereich der Gesuchten zu kommen.

In den von dem englischen Forschungs-Reisenden Thomson Kwa-Sundu, von Fischer aber richtiger Kawanga genannten Lande. in welchem jedoch keine Kabirondo wohnen, im Nordosten des Victoria Nyanza, hoffte Fischer im Austausch gegen Munition Lebensmittel und damit die Möglichkeit zu weiterem Vordringen erlangen zu können. Aber diese Hoffnung wurde vernichtet — eine Hungersnoth war ausgebrochen und die Expedition musste, in kärglichster Weise ihr Leben fristend, weiter östlich über den Mbaringo- und Naiwascha-See, über Kikuju und Ukamba bis zur Küste von Wanga vorzudringen suchen.

Unsägliche Strapazen und Entbehrungen legte diese Reise allen Theilnehmern, von denen Fischer der einzige Europäer war, auf, aber mit der ihm eigenen zähen Energie wusste er Alles zu überwinden und sein Ziel, so lange irgend eine Möglichkeit der Erreichung blieb, im Auge zu halten. Die Folgen der bestandenen Hungersnoth waren an dem Reisenden nicht zu bemerken, er kehrte sogar äusserlich stärker geworden zurück und befand sich nach seiner eigenen Aussage durchaus wohl. Am Donnerstag, den 4. November, traf er in Hamburg ein, um der Geographischen Gesellschaft, wie schon erwähnt, Bericht zu erstatten über die grosse Reise. Nirgends war vorher etwas über die wissenschaftlichen Erfolge verlautet, nicht etwa, weil deren Bedeutung nicht genügend gross gewesen wäre, sondern weil die ausserordentlichste Bescheidenheit dem Reisenden jeden Schritt verbot, der nur den Anschein einer Reclame für seine Leistungen gehabt hätte. Diese Bescheidenheit liess ihn auch in seinem Vortrage nicht besonderes rhetorisches Gewicht auf seine Entdeckung neuer Neben- und Quellflüsse des Nil im Osten des Victoria-Nyanza legen. Wie Fischer constatiren konnte, fliesst der von Stanley als Quellfluss des Nil angesehene Fluss nicht vom Süden her in den See. Südlich vom Victoria-Nyanza entdeckte Fischer eine etwa 100 Fuss unter dem Niveau des Sees liegende Niederung, die Wembaere-Steppe, aus der selbstverständlich kein Wasser in den See gelangen kann.

Das erste Resumé der Reise, welches Fischer sofort nach seiner Rückkehr im Elternhause bearbeitet hat, wird mit Karte im nächsten Hefte von Petermann's Mittheilungen erscheinen. An die Bearbeitung eines grösseren Werkes, das ganz neues Material über die uns speciell interessirenden ostafrikanischen Besitztheile Deutschlands geliefert und — um mit Fischer's Worten zu reden — abermals „mehr Licht im dunklen Erdtheil" verbreitet haben würde, wollte der Reisende gerade jetzt herantreten, wo ihn der Tod der Wissenschaft, seiner Familie und seinen vielen Freunden so jäh entrissen hat.

Zuerst im Jahre 1876 ging er nach Zanzibar als Mitglied der von Clemens Denhardt in Berlin geplanten und von der Geographischen Gesellschaft in Hamburg unterstützten Expedition nach Ost-Afrika. Während aber Denhardt noch jahrelang in Deutschland mit seiner Abreise zögerte, machte Fischer sich auf den Weg und erforschte 1877 das südliche Galla-Land und Wito.*) Dort verweilte er einen Monat und genoss die Gastfreundschaft des den Deutschen freundlichen Sultans. Im Jahre 1878 bereiste Fischer in Begleitung der beiden Brüder Denhardt das Wapokomo-Land und verfolgte den Tana-Fluss bis Massa (s. Friederichsen's

*) Nicht Witu, wie Brenner und nach ihm die meisten geographischen Werke fälschlich schreiben, sondern Wito ist nach Dr. Fischer's Feststellung die einzig richtige Form für die Schreibung dieses Namens.

Karte des Massai-Landes in den Mitth. d. Geogr.-Ges. in Hamburg 1882—83). Der Reisebericht über das Wito- und Wapokomo-Gebiet befindet sich in den Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft in Hamburg 1876—77 und 1878—79 abgedruckt. Der Reisende blieb darauf in Zanzibar und erwarb sich während einer 3½jährigen ärztlichen Praxis die freundschaftliche Zuneigung und die höchste Achtung aller Kreise.

Ende December 1882 trat er von Pangani seine grosse und so überaus wichtige Reise in's Massai-Land im Auftrage der Geographischen Gesellschaft in Hamburg an. In der October-Sitzung von 1882 konnte Friederichsen der Gesellschaft die Summe von 15.200 Mark, das Resultat einer Sammlung unter dortigen Freunden der geographischen Wissenschaft, als Geschenk überreichen. Die Rückkehr Dr. Fischer's von Massai wurde in einer ausserordentlichen Sitzung der Geographischen Gesellschaft in Hamburg am 17. November 1883 gefeiert, und die Resultate seiner Forschungsreise sind in den Mittheilungen der Geographischen Gesellschaft von 1882—83 veröffentlicht, während die überaus kostbaren zoologischen und ethnographischen Sammlungen den Hamburger Museen einverleibt wurden.

Von seiner letzten Expedition brachte Dr. Fischer wiederum etwa 30 neue Vogelarten und zahlreiche neue Fische, sowie Nachrichten vom Vorhandensein eines walfischartigen Thieres im Victoria-Nyanza-See. Die Objecte wurden dem Berliner Museum zugewendet und werden auch dort dem Namen des Forschers ein dauerndes ehrenvolles Andenken sichern.

Forschungen in Tunis und Algier.

Pallu de Lessert durchforscht Tunis und Algier, um die Ueberreste der Römischen Zeit aufzufinden. Er begann seine Reise im östlichen Theil der Provinz Constantine und setzte dieselbe über Ghardimau, die Region des Kef und Chenton (das alte Simitta) fort, wo die Marmorbrüche einstens Privateigenthum der römischen Kaiser waren. Dieselben werden nun von Neuem ausgebeutet. Ernst Faliot macht ebenfalls Studien in Tunis, über dessen alte Geschichte. De Lanesan ist vom französischen Marine- und Colonial-Ministerium mit einer eingehenden Untersuchung des gegenwärtigen Zustandes in Tunis beauftragt.

Amerika.

Neue Untersuchungen des Vorkommens von Petroleum und Leuchtgas in Ohio.

Die Benützung des natürlichen Leuchtgases in der Stadt Pittsburg und in anderen Städten des westlichen Pennsylvanien in den letzten Jahren und die dadurch für die Industrie erzielten bedeutenden Vortheile hat, wie die amerikanische Zeitschrift „Science“ berichtet, zu eingehenden geologischen Untersuchungen und zur Auffindung von Petroleum und Gasquellen in Ohio Veranlassung gegeben. Die Untersuchungen haben zu folgenden Ergebnissen geführt:

1. Petroleum und natürliches Leuchtgas sind die Producte derselben Schichten. Jedes Gestein, das Oel enthält, enthält auch Gas und umgekehrt. Diese beiden Producte sind oft in den Reservoirs innig vereinigt und erscheinen

gleichzeitig, wenn das führende Gestein angebohrt wird. In manchen Fällen wird nur Gas gewonnen. Hingegen zeigt ein solches Gestein, das anfangs nur sogenanntes trockenes Gas producirt, stets Petroleum, wenn es tief genug angebohrt wird. Meistens sind Oel und Gas nicht weit von einander entfernt. Die Trennung beider Producte hat in dem geologischen Bau der Schichten seine Ursache, indem das Gas die höher gelegenen Theile des gemeinsamen Reservoirs einnimmt.

2. Die hier gefundenen Thatsachen lassen die Theorie der Entstehung des Petroleums und Gases aus organischen Resten weit begründeter erscheinen als jene der Entstehung aus chemischen anorganischen Processen. Die letzteren erfordern nämlich die Annahme sehr hoher Temperaturen, von denen aber keine Spuren selbst in den tiefsten Brunnen gefunden werden konnten. Es wurde auch gefunden, dass verschiedene Schichten in derselben Formation Gas und Oel von verschiedener Beschaffenheit enthalten, d. h. die Beschaffenheit des Products ist stets abhängig von der Beschaffenheit der es umgebenden Schichten.

3. Petroleum existirt als solches in den Gesteinsschichten Ohio's. Es ist kein Beweis dafür vorhanden, dass das Oel sich noch jetzt bildet, sondern es ist sehr wahrscheinlich, dass die Menge des vorhandenen Oeles sich gleichzeitig mit den Lagern, in welchen es sich befindet, gebildet habe. Es sind allerdings in vielen Formationen zahlreiche organische Reste vorhanden, welche durch chemische Zersetzung in Petroleum und Gas verwandelt werden könnten, aber bis jetzt fehlt ein Anhaltspunkt zur Annahme, dass eine solche Bildung schon stattgefunden habe.

4. Die weite Verbreitung des Petroleums und seiner Producte wird durch die neuen Untersuchungen in Ohio dargethan. Es ist ein Irrthum, dass das Vorkommen von Petroleum selten sei. Allerdings die der Ausbeutung würdigen Quellen sind selten, aber seine Gegenwart in messbaren Mengen ist in den paläozoischen Schichten des Mississippi-Thales allgemein. Der Chemiker der geologischen Aufnahme von Ohio, Prof. Lord, hat unlängst den schwarzen Schiefer in diesem Staate untersucht und 0·2% Oel darin gefunden. Petroleum oder Producte desselben werden auch in den meisten dortigen Kalksteinen gefunden. Dr. Hunt fand vor mehreren Jahren 4% und darüber Petroleum oder bituminöses, unzweifelhaft von Petroleum herrührendes Product in dem Niagarakalk von Bridgeport bei Chicago. Hieraus ergibt sich die ungeheure Menge des im Boden Ohio's vorhandenen Oeles. Der oben angeführte Werth von 0·2% Oel repräsentirt 20 000 Barrels auf die engl. Quadratmeile für jeden Fuss Mächtigkeit des Gesteins. Dieselbe beträgt am Rande der Schichte 300 Fuss, im Innern aber 4 bis 6 mal so viel: es würde dies sonach 6 Millionen Barrels Petroleum ergeben. Der Reichthum Ohio's an Petroleum gibt somit jenem Pennsylvaniens nichts nach.

Auf mehreren tausend Quadratmeilen finden sich dieselben Verhältnisse im NW. Ohio vor; dieselbe Reihenfolge der Schichten, dieselbe Mächtigkeit, dieselbe Farbe und chemische Zusammensetzung des Gesteins zeigt sich in den hundert bis jetzt gebohrten Brunnen. Man fand zwei Terrassen von Trenton, die eine in einer Tiefe von 310 Fuss, die andere von 475 Fuss unter dem Meere. Während die erstere nur Gas ohne Oel producirt, gibt die tiefere zumeist Oel. Von der höheren Schichte fällt zur tieferen eine geneigte

Schichte ab, welche eine Breite von einer halben Meile besitzt. Die Brunnen auf diesem Abfall sind in einer Tiefe von 330—350 Fuss Tiefe unter dem Meere die ergiebigsten Gasquellen, worunter sich der berühmte Karg-Brunnen befindet, der nach der niedersten Schätzung 12 Millionen Cubikfuss im Tag liefert. Keiner der sieben in dieser Tiefe befindlichen Brunnen gibt weniger als 1 Million Cubikfuss Gas täglich. Die auf diesem Abhange tiefer gebohrten Brunnen (394 bis 405 Fuss unter dem Meere) zeigten jedoch folgende merkwürdige Erscheinungen. Im Anfange waren es sehr ergiebige Gasquellen, producirten jedoch auch mehr oder weniger Oel. Allmälig änderte sich jedoch ihr Charakter, Oel und Salzwasser überwog das Gas und jetzt ist das Oel das einzige Product, welches sie ergeben. Diese Thatsachen beweisen den Einfluss, welchen der Schichtenbau und die Höhe des Niveaus der Petroleum führenden Formationsglieder auf die Production von Oel oder Gas besitzen. Die Tiefe der Brunnen schwankt zwischen 600 und 1200 Fuss.

Topographische Karte der Vereinigten Staaten.

Der Mangel an einer einheitlichen, auf einer genauen Vermessung basirenden Karte der Vereinigten Staaten hat sich schon lange namentlich in den dichter bevölkerten, mit zahlreichen Orten bedeckten und von vielen Eisenbahnlinien durchzogenen östlichen, alten Staaten fühlbar gemacht. Während für den Westen die geologische Aufnahme zugleich für eine topographische Aufnahme sorgte und somit die geographische Forschung in den Territorien auf eine sichere Grundlage gestellt wurde, entbehrten die östlichen Staaten noch vollständig derselben. Um diesem Mangel abzuhelfen, unternimmt es die geologische Aufnahme der Vereinigten Staaten eine neue, einheitliche Karte der ganzen Union herzustellen: und zwar sollen die Staaten in 1 : 125.000, die westlichen Territorien in 1 : 250.000 dargestellt werden. Das Terrain wird durch braune Isohypsen in ersteren von 50 zu 50 engl. Fuss, in letzterem von 250 zu 250 Fuss dargestellt. Die Blätter sind 18½ Zoll lang und 13 bis 15 Zoll hoch, sind Gradkarten und in 3 Farben ausgeführt: Terrain, wie erwähnt braun, Flussnetz blau, Situation und Schrift schwarz. Jedes Blatt erhält ausser dem Namen des Staates noch seinen speciellen Titel. Die technische Ausführung ist sauber. Ausgegeben wurden bisher einzelne Blätter von Montana, Utah, Arizona und Nevada auf Grund der Aufnahme für die Territorien unter Hayden, Wheeler, King und Powell; dann wenige Blätter von Missouri, Texas und Alabama.

Allgemeines.

Kometen-Statistik.

Herr J. Unterweger, Landes-Bürgerschullehrer in Judenburg hat der k. k. Akademie der Wissenschaften in Wien eine vorläufige Mittheilung übersendet, der wir Folgendes entnehmen:

Die Ausarbeitung einer Kometen-Statistik, welche Unterweger in Folge gewisser Vermuthungen über den Zusammenhang des Polar- und Zodiakallichtes mit den Vorgängen in unserem Sonnensystem für nothwendig erachtete, hat ihn dazu geführt, in den Kometenerscheinungen eine gesetzmässige Ver-

änderung zu erkennen, welche dieselben grösseren Perioden befolgt, wie die Häufigkeit der Sonnenflecken.

Ausser mehreren anderen Berechnungen, deren Ergebnisse in einer grösseren Abhandlung: „Ueber die Beziehungen der Kometen und Meteorschwärme zu den Erscheinungen der Sonne“ zusammengestellt und besprochen werden sollen, hat er in jener Arbeit auch eine Berechnung der Neigungswinkel, welche die Ebenen der Kometenbahnen mit der Ebene des Sonnenäquators einschliessen, durchgeführt und dazu die Bahnelemente benützt, die theils in Littrow's Verzeichnis, theils in dem von der Wiener Sternwarte herausgegebenen astronomischen Kalender angegeben sind. Für die Länge des aufsteigenden Knotens und die Neigung des Sonnenäquators gegen die Ekliptik wurden die von Spörer angegebenen Werthe, nämlich 74° 36′ und 7° 15′, in Rechnung gebracht. Zur Beurtheilung der Lage des Neigungswinkels hat er aus gewissen Gründen die Anwendung der älteren Methode, nach welcher die Neigung stets von 0 bis 90° gezählt wird, für zweckmässig erachtet.

Die jährlichen Mittel der Neigungswinkel und deutlicher noch die fünfjährigen Mittel, berechnet in der Weise, dass für jedes Jahr die Kometen des betreffenden Jahres mit den der zwei ihm vorausgehenden und der zwei ihm folgenden Jahre zusammengestellt wurden, lassen im Wesentlichen folgende Gesetze erkennen:

1. Die mittlere Neigung der Kometenbahnen, gegen den Sonnenäquator befolgt eine Periode, welche mit der 11·1jährigen der Sonnenflecken zusammenfällt, indem sie sowohl betreffs der Dauer als auch bezüglich der Epochen der Maxima und Minima mit dieser übereinstimmt.

2. Die Uebereinstimmung ist seit 1700 um so besser ausgesprochen, je zahlreicher die für die einzelnen Jahre berechneten Kometen sind.

3. Zu Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts zeigt die Periode des Neigungswinkels jedoch dieselbe Umkehrung hinsichtlich des mittleren Ganges der Sonnenfleckenhäufigkeit, welche auch für andere Erscheinungen, die mit den Sonnenflecken in Beziehung stehen, z. B. für die mittlere Jahrestemperatur — und theilweise sogar für die Sonnenflecken selbst — nachgewiesen worden ist.

4. Es sind Andeutungen vorhanden, z. B. zwei auffallend tiefe Minima um 1770 und 1835, aus welchen noch auf das Bestehen einer grösseren, sehr wahrscheinlich mit der säculären Periode und Sonnenflecken identischen Periode geschlossen werden kann.

5. Diese Ergebnisse bleiben auch vollinhaltlich aufrecht, wenn man beim Berechnen der Mittel jene Kometen weglässt, die bis jetzt als unzweifelhaft periodisch erkannt worden sind; nur die Unsicherheit der Epochen ist dann im Allgemeinen etwas grösser, was seinen Grund zunächst in der verkleinerten Kometenzahl haben dürfte, und die Mittelwerthe stellen sich fast durchwegs grösser heraus, weil die periodischen Kometen überwiegend geringe Neigungen aufweisen und zu allen Zeiten erscheinen, obgleich sie in den Epochen der Minima in der Regel etwas zahlreicher vertreten sind.

Zur Bestätigung dieser Sätze möge hier die folgende abgekürzte Tabelle dienen:

Jahr	Neigungswinkel der Kometenbahnen gegen den Sonnenäquator 5jähr. Mittel mit period. Kometen	Neigungswinkel der Kometenbahnen gegen den Sonnenäquator 5jähr. Mittel ohne period. Kometen	Sonnenflecken Max. Min. im Jahre	Jahr	Neigungswinkel der Kometenbahnen gegen den Sonnenäquator 5jähr. Mittel mit period. Kometen	Neigungswinkel der Kometenbahnen gegen den Sonnenäquator 5jähr. Mittel ohne period. Kometen	Sonnenflecken Max. Min. im Jahre
1835	16·4°	13·7°	1833·8	1860	49·3°	57·4°	
36	17·2	14·5		61	**62·4**	**65·0**	1860·2
37	18·4	16·2		62	56·6	58·4	
38	**52·9**	62·0	1837·2	63	54·4	58·7	
39	52·9	62·0		64	47·9	53·8	
40	51·3	**65·3**		65	48·5	55·8	
41	50·1	59·6		66	34·9	44·7	
42	45·8	51·6		67	31·3	51·9	
43	39·2	46·8		68	34·1	52·0	1867·2
44	39·1	47·1	1844·0	69	44·6	64·7	
45	42·6	48·3		70	46·6	**68·4**	
46	43·8	50·3		71	43·6	66·4	1870·7
47	49·0	56·8		72	**47·6**	60·1	
48	50·6	57·3		73	43·5	59·8	
49	**53·3**	**61·4**	1848·6	74	36·7	52·7	
50	44·8	61·4		75	40·7	54·6	
51	46·0	57·0		76	42·8	55·4	1875·0
52	44·0	52·9		77	42·4	65·4	
53	39·6	48·1		78	49·4	60·8	
54	40·5	46·9		79	46·6	56·7	
55	45·3	50·2		80	47·7	57·7	
56	41·5	49·5	1856·2	81	**51·8**	**58·4**	
57	40·3	50·1		82	50·4	50·7	1881·8
58	48·4	58·6		83	49·5	53·0	
59	51·0	60·3					

Bibliographie der periodischen geographischen Literatur im I. Halbjahre 1886.

IV. Amerika.

Amerika im Allgemeinen und Inseln.

860. **Bourne,** G. On the Island of Diego Garcia of the Chagos Group. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, Nr. 6, p. 385–93.

861. **Cope,** Prof. 13. Contribution to the herpetology of Tropical America. Proceed. of the Amer. Philos. Soc. Philadelphia XXIII, Nr. 122, p. 271—87.

862. **Duro,** D. C. Fernandez. Observaciones acerca de las cartas de Amerigo Vespucci. Boll. Soc. Geogr. Madrid XX, Nr. 4. 5, p. 280—94.

863. **Kunze,** M. Beiträge zur Klimatologie von Süd-Amerika. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XXI, Nr. 2, p. 92—6.

864. **Pandolfini**, Robert. Ein Besuch auf den Galopagos-Inseln. Globus, Bd. 49, Nr. 6.
865. **Schlagintweit**, R. v. Die Pacifischen Eisenbahnen in Nord-Amerika. Erg.-Heft Nr. 82 zu Peterm. Geogr. Mitth.
866. Ten kate's Untersuchungen und Reisen in Nord-Amerika. Globus, Bd. 49, Nr. 15.
867. Dr. F. Ten kate jun. und seine Reisen und Untersuchungen in Nord-Amerika. Ausland, Bd. 59, Nr. 8, p. 144—6.
868. Vergleichende Uebersicht der Witterung in Nord-Amerika und Central-Europa, Oct., Nov., Dec. 1885. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 1, p. 35—7; Nr. 3, p. 125—7; Nr. 4, p. 178—9.
869. American fishery interests. Science VII, Nr. 157, p. 113—4.
870. Ein Besuch auf Bermuda. Ausland, Bd. 59, Nr. 14, p. 270—4.

Nord-Amerika.

Alaska.

871. **Allen**, H. Ruminants of the Copper river region, Alaska. Science VII, Nr. 154, p. 57.
872. **Kobelt**, Dr. W. Die Mythen der Tlinkit-Indianer. Ausland, Bd. 59, Nr. 19, p. 367—9.
873. **Lamplugh**, G. W. Notes on the „Muir Glacier" of Alaska. Nature Vol. 33, Nr. 848, p. 299.
874. Alaschka, das Pelzland. Ausland, Bd. 59, Nr. 26, p. 511—14.
875. Point Barrow, Alaska. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 5, p. 276—83.
876. Explorations in Alaska by the brothers Krause. Science VII, Nr. 156, p. 95—6.
877. A new expedition to Alaska. Science VII, Nr. 177, p. 566—7.
878. Il gran Fiume dell' Alasca. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 1, p. 77—82.
879. Bancrofts History of Alaska. Science VII, Nr. 164, p. 292.

Britisch-Nord-Amerika.

880. **Bourinot**, J. G. Canada as a Nation. Revue colon. intern. II, Nr. 3, p. 177—203.
881. **Boutet**, P. Les pêcheries de Terre Neuve. La Gazette géogr. II, Nr. 5.
882. **Demanche**, G. Le chemin de fer du Pacifique Canadien, le Manitoba, et les Indiens du Nord Ouest. Compte rendu Soc. géogr. Paris 1886, Nr. 4, p. 123—6.
883. **Fabre**. Le Canada. Bull. Soc. Géogr. Lille V, Nr. 6, p. 382—405
884. **Faucher de St. Maurice**. Ile d'Anticosti. Bull. Soc. Géogr. Marseille X, Nr. 1, p. 55—7.
885. **Ingersoll**, E. Mountaineering in British-Columbia. Bull. Americ. Geogr. Soc. New-York, Nr. 1, p. 1—27.
886. — The Rocky Mountains as seen from the Canadian Pacific railway. Science VII, Nr. 162, p. 243—5.

887. **Meyer,** Dr. R. Die Canada-Pacific-Eisenbahn. Ausland, Bd. 59, Nr. 10, p. 187—90.

888. — Le chemin de fer Canada-Pacifique. La Gazette Géogr. II, Nr. 5.

889. **Nicolas,** V. Les iles St. Pierre et Miquelon. Revue maritt. et col. Paris t. 88; 292 livr., p. 15—48; 293 livr., p. 238—82.

890. **Weisbrodt,** Dr. G. Ein canadisches Mekka. Ausland, Bd. 59, Nr. 18 p. 354—6.

891. La race française au Canada. La Gazette Géogr. II, Nr. 9.

892. Halifax in Neu-Schottland. Ausland, Bd. 59, Nr. 6, p. 113—4.

Vereinigte Staaten.

893. Americus. Voyage au parc National de Yellowstone. Revue géogr. XI, Nr. 125, Mars; Nr. 126, Avr.

894. **Bandelier,** A. Briefe aus Neu-Mexico. Ausland, Bd. 59, Nr. 23, p. 451—6; Nr. 24, p. 476—9; Nr. 25, p. 498—500; Nr. 26, p. 517—9.

895. **Castonnet des Fosses.** Le commerce français à la Nouvelle Orléans. Bull. Soc. Géogr. Comm. Paris, VIII, Nr. 3, p. 236—40.

896. **Dutton,** C. E. Crater Lake, Oregon, a proposed national reservation. Science VII, Nr. 160, p. 179—82.

897. **Gannett,** H. The discovery of the Source of the Mississippi. Nature Vol. 33, Nr. 845, p. 221.

898. **Gatschet,** A. S. Fort Griffin im NW. Texas. Ausland, Bd. 59, Nr. 17, p. 321—3.

899. — Die Karankawa-Indianer. Globus, Bd. 49, Nr. 8.

900. **Hoffmann,** Dr. W. Bemerkungen über Felsen-Zeichnungen in den Vereinigten Staaten. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 5, p. 147—8.

901. **Koch,** P. Montana climate. Science VII, Nr. 159, p. 167.

902. **Lancaster,** A. Quatre mois au Texas (fin). Bull. Soc. R. Belge Géogr. X, Nr. 3, p. 198—247.

903. — Les chemins de fer aux Etats Unis. Mouvem. géogr. III, Nr. 4, p. 16.

904. **Leclercq,** J. De Chicago aux Montagnes Rocheuses par la nouvelle ligne transcontinentale du Nord Pacifique. Revue colon. intern. II, Nr. 5, p. 411—22.

905. — De Chicago aux Montagnes Rocheuses. Mouvem. géogr. III, Nr. 13, p. 54—5.

906. **Mosebach,** O. Die Emancipation der Neger und ihre jetzige Stellung in den Vereinigten Staaten. Ausland, Bd. 59, Nr. 24, p. 461—6.

907. **Orton,** E. Petroleum and natural gas as found in Ohio. Science VII, Nr. 177, p. 560—4.

908. **Parker,** W. H. A tornado brood in Hampshire country Mass. Science VII, Nr. 157, p. 118—9.

909. **Pennesi,** G. Const. Beltrami alla ricerca delle sorgenti del Mississippi. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 6, p. 444—81.

910. **Plümacher,** O. Zur Geschichte des Weinbaues in Tenessee. Ausland, Bd. 59, Nr. 12, p. 226—7.

911. **Russell,** J. C. Soda and potash in the far West. Science VII, Nr. 151, p. 61—2.

912. **Scheibe**, Cap. C. Bemerkungen über den Hafen von Mobile (Ver. St.) und von Bordeaux. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 5, p. 212—5.
913. **Shaler**, N. S. The swamps of the Un. States. Science VII, Nr. 162, p. 232—3.
914. **Shinn**, J. The cultivation of flax in the United States. Journal of Franklin Inst. Philadelphia, Vol. 121, Nr. 725, p. 362—77.
915. **Steinhauser**, A. Der Gau Alachna in Florida. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 7, p. 303—9; Nr. 8, p. 349—355.
916. — Der Yellowstone Nationalpark. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 9, p. 398—406.
917. **Sykes**, R. Dakota. with map. Journal Manchester Geogr. Soc. II, Nr. 1—3, p. 79—87.
918. **Ten kate jun.** Unter den Apachen. Ausland, Bd. 59. Nr. 8, p. 152—7; Nr. 9, p. 171—6; Nr. 10, p. 184—7.
919. **Todd**, Dr. P. The coast and geodetic survey. Science VII, Nr. 152, p. 2—4.
920. **Wyckoff**, A. B. Hydrographic work of the U. St. Navy. Journal of Franklin Inst. Philadelphia, Vol. 121, Nr. 725, p. 349—62.
921. Winslow Upton. The distribution of rainfall in New-England, 10.—14. Feb. 1886. Science VII, Nr. 163, p. 254—7.
922. Kreuz- und Querfahrten in den Vereinigten Staaten. Ausland, Bd. 59, Nr. 4, p. 67—70.
923. Das amerikanische Boardinghaus. Von einer Amerikanerin. Ausland, Bd. 59, Nr. 21, p. 410—12.
924. Texas, seine Natur und sein Land. Ausland, Bd. 59, Nr. 20, p. 385—7.
925. The United St. Geographical survey. Nature Vol. 34, Nr. 864, p. 57.
926. The coast survey and the navy. Science VII, Nr. 170, p. 407—8.
927. The U. S. geological survey. Science VII, Nr. 164, p. 276—7.
928. Topographical maps of the United States. Science VII, Nr. 170, p. 425.
929. Some work of the governement surveys. Science VII, Nr. 163, p. 257—8.
930. Die Bevölkerung von New-York. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII. Nr. 6, p. 277.
931. The U. S. geological survey. Science, VII, Nr. 159. p. 157—58.
932. Governement surveys. Science, VII, Nr. 168, p. 363.
933. The botany of the Rocky Mountain Region. Nature, Vol. 33, Nr. 854, p. 483.
934. Winter on Mount Washington. Science, VII, Nr. 153, p. 40—42.
935. Temperaturverhältnisse von Lewisburg, Ohio. Meteor. Zeitschr., Berlin, III. Nr. 1, p. 32.
936. Die Armee der Vereinigten Staaten. Ausland, Bd. 59, Nr. 5, p. 96—97.
937. Defesa delle coste degli Stati Uniti. Rivista marittima, Roma XIX. Nr. 3, p. 389—99.
938. La defense des cotes des Etats Unis. Revue maritt. et colon. Paris, t. 88, livr. 294, p. 497—509.
939. Étendue du réseau ferré aux États Unis et au Canada. Mouvem. géogr. III. Nr. 5, p. 20.
940. Health of New-York during February; March; April; May. Science VII, Nr. 163, p. 258; Nr. 168, p. 363—65; Nr. 174, p. 493—94; Nr. 177, p. 564—66.
941. Topographical maps of the United States. Science VII, Nr. 170, p. 425.

942. Die Sorghum-Zuckerfabrication in den Vereinigten Staaten. Globus, Bd. 49. Nr. 8.
943. The great silver mines of the West. Science VII, Nr. 166, p. 333—35.
944. The United States Fishery. Nature, Vol. 34, Nr. 868, p. 146.
945. Shellfish in Connecticut. Science VII, Nr. 154, p. 59.

Mexico.

946. **Charnay, D.**, Voyage au Yucatan. Compte rendu Soc. géogr. Paris, Nr. 13, p. 369—70.
947. **Chonay, D. J.**, Titulo de las Señores de Totonicapán en la lingua Quiché el año de 1554. Bol. Soc. Geogr. Madrid XX, Nr. 3, p. 149—72.
948. **Hesse-Wartegg, E. v.**, Vom Rio Grande zum Popocatepetl. Ausland, 59. Bd., Nr. 1, p. 8—9; Nr. 2, p. 29—34; Nr. 3, p. 53—57.
949. Die Gezeiten-Erscheinungen im Hafen von Vera Cruz. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 1, p. 28—29.
950. Die Zeiteintheilung bei den alten Mexicanern. Ausland, 59. Bd, Nr. 5, p. 90—93.
951. L'État de la cité de Xibalba (Mexique). Compte rendu Soc. géogr. Paris. Nr. 8, p. 243—46.

Central-Amerika.

952. **Langkavel, B.**, Zur Ethnographie der Republik Guatemala. Ausland, Bd. 59, Nr. 15, p. 287—90.
953. **Lesseps, F.**, Le canal de Panama. Compte rendu Soc. Géogr. Paris, Nr. 11, p. 313—17.
954. Der Panama-Canal. Ausland, 59. Bd., Nr. 1, p. 9—11.
955. Die Aussichten des Panama-Canales, Globus, Bd. 49, Nr. 4.
956. The Panama Canal. With map. Science, VII, Nr. 164, p. 279—81.
957. Trafico probable del canal de Panama. Bol. Soc. Geogr. Madrid, XX, Nr. 3, p. 200—202.
958. Dr. Stoll's Buch über Guatemala. Globus, Bd. 49, Nr. 17.

West-Indien.

959. **Hann, J.**, Klima von Porto Rico. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 2, p. 83—84.
960. **Stenzel**, Ueber Port of Spain auf Trinidad und den Golf von Paria. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 5, p. 209—12.
961. **Suringar, Prof. W. F.**, Nederlandsch West Indische Expeditie. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, II. Ser. III. deel. Afd. Verslagen. 1, 2, p. 45—91; Nr. 5, 6, p. 355—94.
962. Die meteorol. Stationen West-Indiens. Meteor. Zeitschr. Berlin, III, Nr. 6. p. 274—76.
963. Den vestindiske Station. Tidsskrift for Sövaesen. Kjöbenhavn, XX, p. 277—98.
964. **Martinique.** Les écoles, les créoles et les nègres. Revue géogr. XI, Nr. 124, Févr., p. 38; Nr. 125, Mars, p. 62; Nr. 126, Avr., p. 82; Nr. 128, Juin, p. 131.

965. Beiträge zu den Segelanweisungen für die Bahama-Inseln. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 2, p. 67—69.

Süd-Amerika.

Columbien und Ecuador.

966. Zur Geographie der Vereinigten Staaten von Columbien. Zeitschr. f. Schul-Geogr. VII, Nr. 4, p. 110-13.
967. Hafengebühren in Ecuador. Hansa, 23. Bd., Nr. 2.

Peru und Bolivien.

968. **Dufresne,** Dr., Plantations de Quina en Bolivie. Le Globe, XXV, Nr. 1.
969. **Michel,** E., Le Pérou. La Gazette Géogr. II, Nr. 24.
970. **Sacc,** Dr. F. Lettres sur la Bolivie. Bull. Soc. Géogr. Neuchâtel, II, Nr. 1.
971. Beschaffenheit des Ankergrundes im Hafen von Autofagasta, Westküste v. Süd-Amerika. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 6, p. 258—59.
972. A trade route between Bolivia and the Argentine Republic. Science, VII, Nr. 165, p. 299—300.

Chile.

973. **Meyer,** N. Cap. Caleta Buena in Chile. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 2, p. 62—64.
974. **Polakowsky,** Dr. H. Die Markirung der Grenzen zwischen Argentinien und Chile in S.-Patagonien und im Feuerlande. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 5, p. 148—49.
975. — Die finanzielle Lage und der Handel Chiles. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 7, p. 215.
976. — Die Colonisation von Araucanien. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 12, p. 377.
977. — Zur Geschichte der Entdeckung und Eroberung von Chile. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XXI, Nr. 1, p. 1—59.
978. **Seidler,** K. Die deutschen Colonien Chile's, mit Berücksichtigung ihrer wirthschaftl. Beziehungen zum Mutterlande. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 7, p. 209.
979. Von der Salpeterwüste Atacama. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien, VII, Nr. 7, p. 213—20.
980. Botanische Erforschung der Chilenischen Anden. Globus, Bd. 49, Nr. 5.
981. Die chilenische Provinz Tarapaca. Deutsche geogr. Blätter, Bremen, IX, Nr. 2, p. 154—66.

Venezuela.

982. **Bruycker,** M. P. de. Le Vénézuéla. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers, X, Nr. 5, p. 302—31.
983. **Ernst,** A. Demarcation der Venezuelanisch-brasil. Grenzlinie. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin, XXI, Nr. 3, p. 167—72.
984. — Das Erdbeben vom 26. März 1812 an der Nordküste Süd-Amerikas. Mit Taf. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III. deel. Abth. Grössere Artikel, Nr. 1, p. 175—82.

985. **Rizzetto**, R. Un eposidio della emigrazione italiana in Venezuela. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 2, p. 141—55.
986. **Sievers**, Dr. W. Reiseberichte aus Venezuela. Mitth. Geogr. Ges. Hamburg, 1885—86, Heft 2, p. 81—148.
987. — Ueber Schneeverhältnisse in der Cordillere Venezuelas. Jahresber. Geogr. Ges. München, X, p. 54—58.
988. Das Becken des Orinoco. Nach J. Chaffanjon. Ausland, 59. Bd., Nr. 17, p. 323—26.
989. Vénézuéla. La Gazette Géogr. II, Nr. 15.
990. Die Goajira-Halbinsel. Globus, Bd. 49, Nr. 10.

Guyana.

991. **Bonaparte**, Principe R. Notas acerca de los recientes viajes del Dr. H. Ten Kate en la America del Sur. Bol. Soc. Geogr. Madrid, XX, Nr. 3, p. 195—200.
992. — Le voyage du Docteur Ten Kate dans l'Amerique de Sud. La Gazette géogr. II, Nr. 4.
993. **Coudreau**, H., Conférence sur ses voyages dans les Guyanes et à l'Amazône. Revue Soc. Géogr. Tours. III, Nr. 1, p. 1—4.
994. **Kappler**. Die Thierwelt im Holländischen Guyana. Ausland, Bd. 59, Nr. 6, p. 117—19; Nr. 7, p. 137—39; Nr. 8, p. 158—60; Nr. 9, p. 176—79; Nr. 10, p. 196—98; Nr. 11, p. 216—18; Nr. 12, p. 237—39; Nr. 13, p. 257—60.
995. **Martin**, K. Bericht über eine Reise in's Gebiet des oberen Surinam. Bijdragen tot de taal-, land- en volkenk. v. Nederl. Indië. XXXV, 1 afl. p. 1—77.
996. Note sur les récents voyages du Dr. Ten Kate dans l'Amérique du Sud. Bull. Soc. Géogr. Toulouse. V, Nr. 1, p. 22—27.
997. Note sur les récents voyages du Dr. Ten Kate dans l'Amérique du Sud. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, II. Ser. III. deel, Afd. Verslagen, Nr. 1, 2, p. 92—97.
998. Ueber die jüngsten Reisen des Dr. J. Ten Kate in Süd-Amerika. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 7, p. 320—22.
999. Die Buschneger in Guyana. Ausland, 59. Bd., Nr. 4, p. 61—64; Nr. 5, p. 88—90.
1000. Die neueste französische Annexion am Maroni. Ausland, Bd. 59, Nr. 18, p. 341—45.
1001. Le territoire contesté de la Guyane. Gazette géogr. II, Nr. 2.

Brasilien.

1002. **Baguet**, M. A. Court aperçu de la découverte du Brésil et de son histoire politique jusqu'à son emancipation. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers. X, Nr. 6, p. 341—52.
1003. **Beschoren**, M. Aus Süd-Brasilien. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 2, p. 77—78.
1004. **Bischoff**, Th. Rathschläge für Einwanderer in Rio Grande do Sul. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 9, p. 276; Nr. 11, p. 342.

1005. **Bolle**, C. Missstände in Brasilien, mit bes. Bezugnahme auf die Provinz São Paulo. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 5, p. 145.

1006. **Breitenbach**, Dr. Die Colonie S. Feliciano in Rio Grande do Sul. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 3, p. 83.

1007. **Careri**, G. L'Italia all' Estero (Brasile). Boll. Soc. Africana. Napoli. V, Nr. 3, p. 56; Nr. 4. p. 98; Nr. 5, 6, p. 149.

1008. **Clauss**, Dr. O. Bericht über die Schingu-Expedition im Jahre 1884. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 5, p. 129—34; Nr. 6, p. 162—71.

1009. **Coudreau**, H. Le territoire contesté entre la France et le Brésil. Bull. Soc. Géogr. Lille. V, Nr. 1. p. 42—72.

1010. — Les directeurs d'Indiens. Revue Soc. Géogr. Tours. III, Nr. 2, p. 41—48; Nr. 3, p. 119.

1011. — L'Amazonie. Bull. Soc. géogr. comm. Paris. VIII, Nr. 2, p. 122—60.

1012. — Les Uapé. L'ancienne nation des Amazones. Revue géogr. XI, Nr. 124, p. 42; Nr. 125, p. 67; Nr. 126 Avr.

1013. **Van Delden-Laërne**. La culture du café au Brésil. Bijdragen tot de taal, land- en volkenk. v. Nederl. Indië. XXXV, afl. 2, p. 246—56.

1014. **Derby**, Dr. O. Lapa do Brejo Grande na provincia da Bahia. Revista Soc. geogr. Rio de Janeiro, II, Nr. 2, p. 102—4.

1015. **Ehrenreich**, Dr. Land und Leute am Rio Doce (Bras.). Verhandl. d. Ges. f. Erdk. Berlin. XIII, Nr. 2, p. 94—107.

1016. **Favilla Nunes**. A populaçaõ do Municipio Neutro. Revista Soc. geogr. Rio de Janeiro. II, Nr. 1, p. 27—31.

1017. **Freitas**, Dr. A. de Paula. Salto Visconde do Rio Branco. Revista Soc. geogr. Rio de Janeiro. II, Nr. 2, p. 104—7.

1018. **Hann**, J. Zum Klima von Rio de Janeiro. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 3, p. 130—31.

1019. **Keller-Leuzinger**. Die Waldregion der Provinzen Rio de Janeiro und Minas Geraës. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 4, p. 111; Nr. 5, p. 151.

1020. **Loeffler**, Dr. C. Samanez' Reisen auf dem Aparimac, Eni und Tambo 1883 und 1884. Peterm. Geogr. Mitth. 32 Bd., Nr. 1, p. 24—26.

1021. **Oberländer**, R. Rio Grande do Sul. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 2, p. 45.

1022. **Oestmann**. Bemerkungen über Rio de Janeiro, New-York, Iquique etc. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 4, p. 163—5.

1023. **Pereira de Costa**, Dr. A. F. Documentos sobre duas tribus de Indios, que ainda existiam em 1827 na provincia do Piauhy. Revista Soc. geogr. Rio de Janeiro II, Nr. 1, p. 36—41.

1024. — Documentos sobre os rios Paranahyba e Tocantins. Revista Soc. geogr. Rio de Janeiro II, Nr. 1. p. 31—6.

1025. **Pimenta-Bueno**, Dr. F. A. Relatorio sobre o rio Jutahy. Revista Soc. geogr. Rio de Janeiro II. Nr. 2, p. 81—90.

1026. — Memorias a respeito do descobrimento dos Martyrios. Revista Soc. geogr. Rio Janeiro II, Nr. 1, p. 3—23.

1027. **Schwarz**, Ad. Eine Eisenbahn am oberen Madeira. Mitth. d. k. k. Geogr. Ges. Wien. 29. Bd., Nr. 2, p. 109—12.

1028. **Teffé**, Barao de. O porto de Antonina. Revista Soc. geogr. Rio de Janeiro II, Nr. 2, p. 107—12.

1029. **Teffé.** O Bertioga (porto de Santos). Revista Soc. geogr. Rio de Janeiro II, Nr. 1, p. 23—7.
1030. **Wells**, James W. A sketch of the physical geography of Brazil. With map. Proc. R. Geogr. Soc. London, VIII, Nr. 6, p. 353—71.
1031. Die Paumarys. Ausland, Bd. 59, Nr. 14, p. 261—6.
1032. Ein Zusammentreffen mit Botocuden. Globus, Bd. 49. Nr. 15.
1033. Das Vorgehen des deutschen Colonial-Vereines in Süd-Brasilien. Deutsche Col.-Ztg. III. Nr. 2, p. 41.
1034. Aus dem Reiseberieht von C. Oltmann: Bahia, Rio de Janeiro, Antonina. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 2, p. 65—7.
1035. The mouse plague of Brazil. Science VII, Nr. 157, p. 126—7.
1036. Le port de Rio de Janeiro. Mouvem. géogr. III, Nr. 6, p. 24.

Argentinien.

1037. **Baguet**, M. A. L'expédition argentine à la recherche du Dr. Crevaux. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers X, Nr. 2, p. 106—23.
1038. **Czetz**, Juan F. General-Bericht über die Expedition nach dem Chaco. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin XXI, Nr. 1, p. 79—82.
1039. **Malaurie**, C. L'emigration française à la republique Argentine. Bull. Soc. géogr. comm. Paris, VIII, Nr. 3, p. 242—4.
1040. **Müllhaupt**, M. F. La republique Argentine. Le Globe XXV, Nr. 1, p. 21.
1041. **Renou**, H. La Republique Argentine. Bull. Soc. Géogr. Marseille X, Nr. 1, p. 5—10.
1042. **Rhode**, J. Die Expedition des General Victorica nach dem Gran Chaco. Mit Karte. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin XXI, Nr. 1, p. 59—79.
1043. **Thouar**, H. L'exploration du Pilcomayo. Compte rendu Soc. géogr. Paris 1886, Nr. 4, p. 138—43.
1044. Die La Plata-Staaten und ihre Verwerthung durch die Viehzucht. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 3, p. 84.
1045. Armee und Kriegsflotte der Argentinischen Republik. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 8, p. 371—2.
1046. Expéditions au Gran Chaco Austral 1884—6. Compte rendu Soc. géogr. Paris, Nr. 12, p. 345—8.
1047. L'exploration du Pilcomayo. La Gazette Géogr. II, Nr. 11.

Uruguay und Paraguay.

1048. **Baguet**, M. A. Le dictateur Francia ou une page sanglante de l'histoire du Paraguay. Bull. Soc. R. Géogr. Anvers X, Nr. 1, p. 9—32.
1049. L'Uruguay. La Gazette géogr. II, Nr. 16.

Patagonien und Süd-Georgien.

1050. **Baguet**, M. A. Les Patagons. La race blanche et la race de couleur. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers X, Nr. 6, p. 365—85.
1051. **Botting Hemsley**, W. Vegetation of South Georgia. Nature, Vol. 34, Nr. 866, p. 106.
1052. **Lehnert**, J. v. Wanderungen durch die Magellanstrasse. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 4, p. 145—57; Nr. 5, p. 207—15.

1053. **Révolle et Fargues.** Une tempête au cap Horn. Revue marit. et colon. Paris, t. 88, livr. 294, p. 402—12.
1054. **Seelstrang**, A. Das Quellgebiet des Rio Chubut. Deutsche geogr. Blätter. Bremen, IX, Nr. 2, p. 166—72.
1055. **Vogel**, Prt. Ueber die Schnee- und Gletscher-Verhältnisse auf Süd-Georgien. Jahresber. Geogr. Ges. München, X, p. 78—90.
1056. Ein Jahr am Kap Horn. Nach Dr. Hyades. Globus, Bd. 49, Nr. 1, 2, 3.
1057. Die erste Erforschung des Madre de Dios. Globus, Bd. 49, Nr. 2. 3.

V. Australien.

Festland.

1058. Hardman's Forschungen im Kimberley-Districte. Globus, Bd. 49, Nr. 12.
1059. **Jung**, E. Dr. Das australische Schulwesen. Revue col. intern. II, Nr. 4, p. 292—309.
1060. — Die australische Perlenfischerei. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VII, Nr. 8, p. 355—59.
1061. **Kahan**, M. L'État de Victoria. Le Globe. XXV, Nr. 1.
1062. Lindsay's Forschungsreise in Australien. Globus. Bd. 49, Nr. 3.
1063. **Meyerheine**, Kap. Bemerkungen über Port Darwin und Jones-Insel an der N.-Küste v. Australien. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 6, p. 255—57.
1064. **Neubaur**, P. Die australischen Colonien. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 11, p. 352.
1065. **Ringe**, Capit. C. Port Broughton, Wallaroo und Port Melbourne. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 1, p. 18—23.
1066. **Rösler**, L. Notizen über den Riesen-Eucalyptus Australiens. Ausland. Bd. 59, Nr. 22, p. 424—26; Nr. 23, p. 447—51.
1067. **Van den Gheyn**, J. L'unité de la race australienne. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers. X, Nr. 5, p. 294—302.
1068. Wollproduction in Australien. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 4, p. 179—80.
1069. Die Staatsschuld der austral. Colonien. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 6, p. 272.
1070. Die Todten- und anderen Gebräuche der australischen Eingeborenen. Globus, Bd. 49, Nr. 9.
1071. Current Australian Topics. Revue colon. intern. II, Nr. 4, p. 329—35.
1072. Nordwest-Australien. Ausland. Bd. 59, Nr. 13, p. 247—51.
1073. Nordwest-Australien. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien. VII, Nr. 8, p. 235—44.
1074. Die Colonie Queensland 1884. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 8, p. 373.

Tasmanien.

1075. **Cotteau**, E. En Tasmanie. La Gazette Géogr. II, Nr. 6.
1076. — La Tasmanie. La Gazette Géogr. II, Nr. 7.
1077. **Groddeck**, A. Zur Kenntnis der Zinnerzlagerstätten des Mount Bischoff in Tasmanien. Zeischr. d. deutschen Geol. Ges. 38. Bd., Nr. 2, p. 370—76.

Neu-Seeland.

1078. **Greffrath**, H. Die Colonie Neu-Seeland. Ausland. Bd. 59, Nr. 6, p. 101—5; Nr. 7, p. 131—34; Nr. 8, p. 146—51.
1079. Die Maori-Bevölkerung in Neu-Seeland. Zeitschr. d. Ges. f. Erdk. Berlin. XXI, Nr. 2, p. 83—92.

Neu-Guinea.

1080. **Kirchhoff**, P. Aus einem neuen Missionärwerke über Neu-Guinea. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 8, p. 244.
1081. **Krokisius**, Cap. Fahrt durch die Torres-Strasse und Arafura-See. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 3, p. 95—99.
1082. **La Meslée.** L'expedition à la Nouvelle Guinée, organisée par la Soc. austral. de géogr. Compte rendu Soc. géogr. Paris 1886. Nr. 6, p. 32—38.
1083. Rückkehr der Neu-Guinea-Expedition unter Capitän Everill. Globus, Bd. 49 Nr. 7.
1084. La Nouvelle Guinée. La Gazette Géogr. II, Nr. 14.
1085. Forschungen an der Nordküste von Neu-Guinea. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 1, p. 23—26.
1086. Expeditie van Forbes naar Nieuw Guinea. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III. deel. Afd. Verslagen. Nr. 1, 2, p. 21—22.
1087. Nieuw Guinea. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III. deel. Afd. Verslagen. Nr. 1, 2, p. 16—21; Nr. 3, 4, p. 185—91; Nr. 5, 6, p. 324—27.
1088. Een tocht naar de rivier Amberno. Tijdschr. v. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III. deel. Afd. Verslagen. Nr. 3, 4, p. 179—85.
1089. Aus Kaiser Wilhelms-Land. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 6, p. 175; Nr. 7, p. 221.
1090. Vom Kaiser Wilhelms-Land und Bismarck-Archipel. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 1, p. 10—18.

Südsee-Inseln.

1091. **De Hert.** Apparition d'une île nouvelle dans l'océan Pacifique. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers. X, Nr. 5, p. 331—40.
1092. **Falzari**, F. Aus Viti-Levu, insbesondere der Rewa-District. Mitth. d k. k. Geogr. Ges. Wien. 29. Bd., Nr. 5, 6, p. 268—80.
1093. **Hager**, C. Die Rassenfrage der insularen Völker, insbes. der Mikronesier. Ausland. Bd. 59, Nr. 26, p. 501—6.
1094. **Hansi**, A. Bemerkungen über die Häfen Suva, Lauthala und Levuka auf den Fidji-Inseln. Ann. d. Hydr. XIV, Nr. 5, p. 215—17.
1095. **Janssen**, L. Mioko auf Neu-Lauenburg: die meteorologischen Verhältnisse. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 4, p. 165—68; 168—70.
1096. **Lamaze.** Océanie centrale. Annales d. l. propag. d. l. foi, Lyon. Nr. 345, p. 99—111.
1097. **Lemire**, Ch. La France Océanienne. La Gazette géogr. II, Nr. 8.
1098. — La conquête des Nouvelles Hébrides. Bull. Soc. géogr. comm. Paris. VIII, Nr. 3, p. 240—42.

1099. **Le Roux**. Explorations en Océanie. Bull. Soc. géogr. comm. Paris. VIII, Nr. 3, p. 247–50.

1100. **Loesevitz**, J. La question des Nouvelles Hébrides. La Gazette Géogr. II, Nr. 8.

1101. **Metzger**, Emil. Die Carolinen-Inseln. Historisches und Geographisches. Globus, Bd. 49, Nr. 4.

1102. — Die Bewohner der Carolinen. Globus. Bd. 49, Nr. 6, 7.

1103. **Miessler**, A. Die Samoaner und ihre Sitten. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 4, p. 164–72.

1104. **Moncelon**, Léon. Les Canaques de la Calédonie et des Hébrides. La Gazette Géogr. II, Nr. 8.

1105. — La question des Nouvelles Hébrides La Gazette Géogr. II, Nr. 20.

1106. **Petit**, E. L'Océanie. Bull. Soc. Géogr. comm. Paris. VIII, Nr. 3, p. 187–203.

1107 **Rosenberg**, H. v. Nieuw Brittanie geschetst in losse tafereelen van Land en Volk. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III, deel. Afd. Verslagen. Nr. 1, 2, p. 97–108; Nr. 3, 4, p. 242–50; Nr. 5, 6, p. 405–14.

1108. **Rötger**, Cap. Die Marshall-Inseln. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 4, p. 151–59; Nr. 5, p. 196–208.

1109. **Rowell**, W. Account of a new Volcanic Island in the Pacific Ocean. Proceed. of the Royal Soc. London. Vol. 40, Nr. 242, p. 81–83.

1110. Die Entwicklung der deutschen Interessen in der Südsee 1880–85. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 12, p. 367.

1111. England's Stützpunkte im Stillen Ocean und die Aufgaben der deutschen Flotte in der Südsee. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 6, p. 187.

1112. Die Besitzergreifung der Marschall-Inseln seitens des deutschen Reiches. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 6, p. 185.

1113. Les Allemands au Samoa. Bull. Soc. Géogr. Toulouse. V, Nr. 1, p. 27–29.

1114. De groep der Carolinen Eilanden. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III. deel. Afd. Verslagen. Nr. 1, 2, p. 108–10.

1115. Solucion del conflicto hispano-aleman. Bol. Soc. Geogr. Madrid. XX, p. 102–8.

1116. L'existence d'un colon français à Tahiti. Revue Soc. Géogr. Tours. III, Nr. 4, p. 159–62.

1117. Die Sandwichs-Inseln und ihre Vulkane. I–IX. Globus, Bd. 49, Nr. 18, 20, 21, 22.

1118. Die Bevölkerung des Königr. Hawai. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 7, p. 327–28.

1119 Royaume de Hawaï. Bull. Soc. Géogr. Toulouse. V, Nr. 2, p. 105–8.

1120. A new island in the South Seas. Nature. Vol. 33, Nr. 848, p. 308.

1121. The new volcano in the Pacific. Science. VII, Nr. 155, p. 69–70.

Geographische Literatur.

Europa.

Sul clima di Lussinpiccolo. Osservazioni e Studj del Prof. Amb. Haracich. (Separatabdruck aus dem V. Jahresbericht der k. k. nautischen Schule in Lussinpiccolo. Verlag der Direction 1886.)

Die vorliegende Abhandlung bildet einen schätzenswerthen Beitrag zur Kenntnis der nördlichen Adria. Im nordadriatischen Meere bestehen seit längerer Zeit meteorologische Beobachtungsstationen in Venedig, Triest, Pola und Fiume, lauter Punkte, welche am Festlande gelegen sind. Schon seit Langem fühlte man das Bedürfnis nach besserer Kenntnis der klimatologischen und Vegetationsverhältnisse der Quarnero-Inseln und den Beweis davon liefern die vielfachen Excursionen der Naturforscher, welche häufig Cherso, Lussin und Veglia besuchten und die Ergebnisse ihrer kurzdauernden Reisen in den verschiedenen fachwissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlichten. Aber in wenigen Tagen kann man wohl einige naturwissenschaftliche Wahrnehmungen sammeln, um über das Klima eines Landes aber Kenntnisse zu erwerben, sind mehrjährige beständige Beobachtungen nothwendig. Das Studium der meteorologischen Verhältnisse der Insel Lussin musste umso interessanter erscheinen, als diese weit in die See vorgeschoben und auf beiden Seiten meilenweit vom Meere umgeben ist. Die Charakteristik des Seeklima's musste beim ersten Anblick und bei nur oberflächlicher Bekanntschaft mit dem Quarnero sehr in Frage gestellt werden, von dem Standpunkte nämlich aus, dass wegen des Einflusses der vorherrschende NNE. und NE. Winde (die berüchtigte Bora) ein rauher Winter zu erwarten war. Die mit grossem Fleisse von Prof. Haracich gesammelten Beobachtnngen belehren uns aber eines Besseren. Es stellt sich heraus, dass Lussin den ausgeprägtesten Charakter des Seeklima's trägt, dass der Winter so mild wie in Nizza, milder als in Abbazia und der Sommer ganz erträglich ist. Davon überzeugen uns die Ziffern. Es genügt, diesbezüglich hervorzuheben, dass die mittlere Temperatur des kältesten Monates (Jänner) mit 7·2°, jene des Winters mit 8·1° angegeben wird. Die mittlere Temperatur des Sommers beträgt 23·1°. Interessant ist dabei zu erfahren, dass die in einem Zeitraume von $5^1/_2$ Beobachtungsjahren angestellten Observationen nur 15 Tage ergeben, an welchen entweder in den frühesten Morgenstunden oder spät am Abend Temperaturen von 0° bis zum äussersten Minimum von −1·5° vorkamen. Prof. Haracich nahm sich die Mühe, an solchen Tagen die gleichzeitigen Temperaturen von Rom, Abbazia und Lesina aus den Wetterberichten herauszunotiren, und da stellt sich heraus, dass Lussinpiccolo besser als die genannten Orte liegt. Während es z. B. in Rom schneite und die Thermometersäule in Lesina und Abbazia −2° zeigte, hatte man in Lussin 0°, −1° oder höchstens −1·5°.

Die in Istrien und Umgebung so sehr gefürchtete Bora stört die angenehmen Verhältnisse des Winters in Lussin nur unbedeutend. Die Häufigkeit der nördlichen Winde ist für das Jahr 23·8%, jene des SE. Windes 20·4%, jene des NE. 12·6%.

Die Broschüre enthält endlich ausführliche Angaben über die Bewölkung und über die Niederschläge, sowie über den Luftdruck. Den Schluss derselben bildet ein allgemeiner Bericht über den Wechsel der Jahreszeiten und über die Charakteristik dieser letzteren; bei dieser Gelegenheit sind zahlreiche Daten über die Vegetationsverhältnisse der Insel aufgenommen. Die Orangen und Citronen blühen selbst während des Winters im Freien, die indische Feige und Aloe wachsen auf Lussin wild, die Feige trägt zwei- bis dreimal im Jahre Frucht und sogar die Dattelpalme gelangt zur Reife.

Im Ganzen und Grossen trägt Lussin den ausgeprägtesten Charakter des Seeklima's, mit mildem Winter und erträglichem Sommer. Anmerkungsweise entnehmen wir dem Berichte, dass sich über Anregung des Professors der Wiener Universität Dr. Schrötter (welcher im Frühling dieses Jahres die Insel besuchte) eine Gesellschaft zur Verschönerung der Umgebung Lussin's, beziehungsweise zur Anlage von Park- und Waldanlagen gebildet hat.

Die Studie von Prof. Haracich ist leider im Buchhandel nicht zu haben, doch war die Direction der k. k. nautischen Schule in Lussinpiccolo gelegentlich der Uebersendung ihres Jahresberichtes so freundlich, uns mitzutheilen, dass, so weit der Vorrath an Exemplaren ausreicht, den Mitgliedern der k. k. Geophischen Gesellschaft über ausdrückliches Verlangen, solche gerne zugeschickt werden.

X—y.

F. O. Wolf. Wallis und Chamonix (II Bände). I. Band (7 Karten und 120 Illustr. v. Weber, Ritz, Imfeld) (Zürich, Orell Füssli und Co.) 1886.

Die durch ihre „Europäischen Wanderbilder“ und die zahlreichen Publicationen über die Schweiz rühmlichst bekannte Firma Orell Füssli und Co. hat mit diesem Buche neuerdings dem Reisepublicum eine willkommene Spende geboten. Der Canton Wallis, welcher Gegenstand des I. Bandes ist, wirkt mit jedem Jahr mehr als Anziehungspunkt. Es ist ganz natürlich, wenn die Handbücher dem anwachsenden Fremdenzuge in den Visperthälern gerecht werden und auf deren Orographie ein besonderes Gewicht legen. Wir finden den Zermatt, das Eifins- und Evolena-Thal, Leuk mit der Gemmi und andere berühmte Stationen mit grosser Liebe behandelt. Die rein touristische Färbung, welche andere Autoren ihren Handbüchern geben, ist hier vermieden, denn zahlreiche naturwissenschaftliche Notizen zeugen von der Gründlichkeit dieser Arbeit: So z. B. auf Pag. 119, wo wir eine Liste von Pflanzen mit Standort vorfinden, dabei Bemerkungen für Botaniker, wie: „Fussweg vom Dorfe Simpeln nach Algaby, ein wahrer Rosengarten seltenster Arten,“ oder „Familie der Hieracien hier in 40 Arten vertreten“ etc. etc.

Ebenso auf geologischem, zoologischem und ethnographischem Gebiete. Das Buch ist also umsomehr zu empfehlen, als sowohl der Lustreisende, wie der Forscher sich desselben mit gleichem Nutzen bedienen kann.

Geschichte, Lage, Kunst und Natur finden ihren Platz. Unter den technischen Abtheilungen ist das Capitel von der „Rhône-Verbauung“ hervorzuheben: Es enthält viel Neues und Beherzigenswerthes auch für unsere Wildwasser-Correctionen, welche seit einigen Jahren so energisch angefasst werden. Wenn der II. Band in ebenso gründlicher Weise das Thal und die Berge von

Chamonix behandelt, so kann das ganze Werk nur bestens empfohlen werden.

Unter den trefflichen Illustrationen sind besonders hervorzuheben: Matterhorn v. Riffel-Alp, die Gondo-Schlucht, Aletsch-Gletscher, Grabmal der Supersaxo in Brieg, Lötschenthalerberge vom Ferdenpass, Leuk und Gemmi-Wand, Furtmann-Fall, Vissoye, Zinal. — Genaue Karten ergänzen das Buch vortheilhaft, dessen Ausstattung für ein Handbuch fast zu elegant zu nennen ist.

J. Doblhoff.

Dolberg L. L. Ludwig: Eine Küstenwanderung von der Warnow bis Wustrow durch die Rostocker Haide, Grahl, Müritz und Dierhagen wie das Fischland. Nebst einer Tafel noch nicht veröffentlichter Hausmarken. Ribnitz, E. Biscamp, 1885, 210 (211) S. kl. 8°.

Schilderungen von Land und Leuten aus halb- und längst vergangenen Tagen haben immer etwas Anziehendes. Wir erfahren aus denselben Thatsachen, die wir gar nicht mehr constatiren können und sehen wie der Zeitgeist Alles umändert und sich tributär macht. Der Verf. schildert die genannten Oertlichkeiten auf Grund eines nahezu fünfundzwanzigjährigen Aufenthaltes daselbst und eines reichhaltigen archivalischen Materials. Wir erfahren wann dieselben zuerst urkundlich nachweisbar sind, welche Veränderungen dieselben in Bezug auf Umfang, Eigenthümer, Mass, Gewicht, Preise der Nahrungsmittel u. s. w. erfahren haben. Mit einem Worte der Verf. entrollt ein getreues Bild von den ehemaligen Verhältnissen in dieser Gegend, die zum grössten Theile bereits verschwunden sind und sich nur theilweise in leisen Anklängen erhalten haben.

Freunden derartiger Lecture sei vorliegenden Werkchen bestens empfohlen!

J. A. Knapp.

Gustav Ferd. Hertzberg. Athen. Historisch-topographisch dargestellt von . . . Mit einem Plane von Athen. Halle a. S. Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses. 1885.

Dieses Buch wendet sich nicht an Fachgelehrte, sondern ist für gebildete Leser, für reifere Schüler und jüngere Studirende bestimmt. Es bietet auf chronologischer Basis eine Baugeschichte Athens, seiner nächsten Umgebung und seiner Häfen. Die Beschreibung schliesst nicht mit dem Alterthume ab, in dessen letzten Jahrhunderten Athen als Monumenten- und Schulstadt ein Hauptziel des grossartigen antiken Reiseverkehrs war, sondern begleitet die versinkende Herrlichkeit durch die Zeit der Byzantiner, Osmanen und Franken bis in die Tage der Gründung des modernen Athen. Indem der Verfasser anschaulich die landschaftliche Natur des Stadtgebietes von Athen schildert, dessen Klima und Boden, den verfügbaren Baustein etc., gibt er dem Leser die Möglichkeit, sich mit Hilfe des beigegebenen Planes den merkwürdigen Fleck Erde vorzustellen, der nicht so günstig gelegen ist, wie der Boden Roms oder gar Constantinopels, und doch durch die Schöpfungen des Perikles eine Weltstadt trug, deren Befestigungen 34 *km* im Umkreise erreichten.

Die Darstellung ist populär gehalten, die Grundlage ist selbstverständlich durchaus wissenschaftlich, und das Buch entspricht in hohem Grade dem Ziele, das sich der Verfasser gesetzt hat, dem gebildeten Laienpublicum das Verständnis der Baugeschichte Athens zu erschliessen.

Uns ist nur aufgefallen, dass der Verfasser nicht der Säulenstumpfe erwähnt, die Reste des vorxerxes'schen Tempels, die in der Mauer der Akropolis von dem Marktplatze der Altstadt Athens zu sehen sind, und auch von dem flüchtigen Besucher bemerkt werden. Doch das ist gegenwärtig, wo jeder Tag die Nachricht von neuen werthvollen Funden in dieser Gegend der Akropolis bringt, belanglos. C.

Monats-Versammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft am 23. November 1886.

Vorsitzender: Vicepräsident Hofrath Dr. J. R. Lorenz Ritter v. Liburnau.

Der General-Secretär verliest einen Brief des Mitgliedes der österreichischen Congo-Expedition, Oscar Baumann, über seinen Aufenthalt auf der Insel Fernando Po. Dieser Brief gelangt in einem der folgenden Hefte der „Mittheilungen“ zum Abdrucke.

Hierauf hielt Herr Dr. Diener einen mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrag über die Pyrenäen.

Der Vortragende gab zunächst eine kurze Skizze der horizontalen und verticalen Gliederung des Pyrenäensystems, erwähnte hierauf, indem er namentlich der hochverdienstlichen Arbeiten von Schrader und Magnan gedachte, der grossen Fortschritte, welche unsere Kenntnis des Gebirges in neuester Zeit erfahren habe, und knüpfte sodann an diese Darstellung einen ausführlichen Vergleich zwischen den oroplastischen und physiognomischen Verhältnissen der Alpen und Pyrenäen, zum Theile gestützt auf die vorhandene Literatur, zum Theile auf Grund eigener Anschauung.

Der Vortrag wurde durch zahlreiche Karten, Photographien und Handzeichnungen erläutert.

Als neues ordentliches Mitglied ist beigetreten:

Frau Henriette Gräfin Teleki de Szék in Wien.

Berichtigungen.

p. 523 Z. 9 v. u. Haṣrûn statt Haṣrûn.
p. 524 Z. 14 v. o. Savoye statt Lovett Cameron.
p. 524 Z. 22 v. o. Dschisr statt Dschiṣr.
Anm. 13 zu lesen: Savoye, citirt bei Reclus, l. c. p. 776.
p. 525 Z. 19 v. u. Haṣbeia statt Haṣbeia.
p. 525 Z. 12 v. u. Haṣbâni statt Hasbâni.
p. 527 Z. 16 v. o. Sörṛâja statt Sörrâja.
p. 527 Z. 5 v. u. Kârâ statt Kârâ.
p. 528 Z. 12 v. o. ʿAṭîjeh statt ʿAtîjeh.
p. 529 Z. 9 v. o. el Kebîr statt el Kebît.
p. 606 Z. 4 v. u. soll es heissen: zwei Terrassen aus Kalkstein von Trenton.

Die Hochseen der Ostalpen.

Von Dr. August Böhm.

(Mit 3 Tabellen und Tafel IX.)

Das Seenphänomen ist nicht gleichmässig über die Erdoberfläche verbreitet. Während einzelne Landstriche und Gebirgszüge von stehenden Gewässern derart übersäet sind, dass man sie geradezu als Seengebiete bezeichnen könnte, entbehren andere weitausgedehnte Erdräume dieses Schmuckes der Landschaft gänzlich. Das Auftreten der Seen findet gesellig statt, und nur selten ist eine Ausnahme von dieser Regel zu verzeichnen.

Würde man auf einer Erdkarte durch entsprechende Farbentöne Seengebiete und seearme Districte auseinanderhalten, so würde das so gewonnene Bild in manchen Zügen eine auffallende Uebereinstimmung mit den Darstellungen der Verbreitung eiszeitlicher Vergletscherung erkennen lassen. Insbesondere das Auftreten zahlreicher Berg- und Thalseen in Gebirgen ist allenthalben mit dem Vorkommen von Glacialspuren verknüpft. Die Alpen, die Hohe Tatra und die Pyrenäen, die skandinavischen und schottischen Gebirge, die Rocky Mountains und die südchilenischen und patagonischen Anden, der Thian Schan, sowie der Himalaya und nicht zu mindest die Neuseeländischen Alpen, sie alle sind reich an grossen und an kleinen Seen, und die genannten Gebirge sind es auch, welche vorzugsweise als die Ausgangspunkte einer einstmaligen umfangreichen Gletscherentfaltung bekannt sind. Diese unleugbare Beziehung zwischen Seen- und alten Gletschergebieten ist Hand in Hand mit der Beantwortung der Frage nach der Entstehung jener Seen ursächlich zu erklären.

Zu der eben erwähnten Congruenz der horizontalen Verbreitung von Seen und von Glacialerscheinungen über die Erdoberfläche, auf welche Leblanc und Ramsay zuerst hingewiesen haben, gesellt sich noch ein zweites Moment, welches auf die verticale Componente der Seenentwicklung Bezug nimmt. Es gibt sich nämlich zu erkennen, dass die Höhenlage jener meist kleineren Seebecken, welche im

Inneren des Gebirges, in den Karen, sowie auf Berghängen und Pässen, als eigentliche Hochseen auftreten, im allgemeinen von den Polen gegen den Aequator hin ansteigt und somit diesbezüglich ein ähnliches Verhalten befolgt, wie die Schneelinie sowohl der Gegenwart als auch der Glacialzeit. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der Seen liegt innerhalb des verticalen Verbreitungsbezirkes der alten Gletscher.

Das Ansteigen dieser Seen mit der Annäherung an den Aequator ist indessen nicht einzig und allein von der Verminderung der geographischen Breite abhängig, sondern auch, innerhalb gewisser Grenzen, von der Erhebung der betreffenden Gebirge. Wenn im mittleren Norwegen, in Jotunheim, das Maximum der Seen in der Höhe von 1000—1600 *m* angetroffen wird, und in der Hohen Tatra nach genauer Zählung 106 von den überhaupt vorhandenen 114 Seen, also nicht weniger als 93%, die Höhenstufe von 1500—2100 *m* erfüllen, so möchte man nach alleiniger Massgabe der geographischen Breite erwarten, dass die inzwischen gelegenen und bedeutend niedereren britischen Hochlande sowie desgleichen die deutschen Mittelgebirge keine Seen besässen. Dennoch aber findet man im englischen Lake-District ungezählte Seen zumeist in einer Höhe von 300—700 *m*, und das Riesengebirge, der Böhmerwald, der Schwarzwald und die Vogesen haben gleichfalls mehrere kleine Seen, und zwar zwischen 700 und 1300 *m* Höhe aufzuweisen. In dem südlicheren Deutschland liegen die Bergseen also wiederum höher als in dem nördlicheren England, aber hier wie dort tiefer, als in dem doch noch weiter polwärts gelegenen Norwegen. Es sinkt und steigt mithin die Höhenlage der betrachteten Seen nicht nur mit der Schneelinie, sondern auch mit der Höhe der Gebirge, und demgemäss ist nicht allenthalben in gleicher Weise ein Ansteigen der seenreichen Zonen der Gebirge gegen den Aequator hin zu erkennen. Wollte man dies Verhalten graphisch darstellen, so würde man nicht für alle Gebirge eine einzige stetig ansteigende Curve erhalten, sondern man müsste die Gebirge zunächst nach ihrer mittleren Höhe in Kategorien eintheilen und würde dann für diese verschiedenen Kategorien zu verschiedenen solcher Gruppen von unter sich mehr oder minder parallelem Verlauf gelangen, denen allen das Ansteigen gegen den Aequator hin gemein ist. Nimmt man von dieser Sonderung der Gebirge nach ihrer Höhe Abstand, dann erhält man anstatt einer stetigen Curve eine Wellenlinie, welche indessen, wenn auch nicht im Detail, so doch immerhin in ihrem allgemeinen Verlauf die Erhebung der seen-

reichen Gebirgszonen mit der Abnahme der geographischen Breite zum Ausdruck bringt.

Liegen also die Seen der Hohen Tatra zwischen 1500 und 2100 *m* Höhe, so begegnen wir, uns in südlichere Breiten begebend, in den Niederen Tauern der grössten Häufigkeit von Seen in der Höhenstufe von 1700—2300 *m*,[1]) in den Transsylvanischen Alpen zwischen 1900 und 2100 *m*,[2]) in den Pyrenäen zwischen 1800 und 2400 *m*[3]) und in der spanischen Sierra Nevada zwischen 2900 und 3200 *m*.[4]) Zahlreiche kleine Hochseen, welche in echten Karen eingebettet liegen, besitzt ferner der Rilo Dagh,[5]) und auch im Hohen Balkan,[6]) sowie in der Umgebung des Gran Sasso[7]) werden einige Seen dieser Art verzeichnet. Im Himalaya finden sich viele Seen in der Höhe von 4000—5000 *m*,[8]) während die kleinen, staffelförmig angeordneten Seen der Sierra Nevada de Santa Marta in Columbien schon zwischen 3900 und 4000 *m* auftreten.[9]) Reich an echten Bergseen sind auch die Cordilleren von Ecuador und Peru, welche in der Regel als in diesem Sinne seearm betrachtet werden. Es finden sich diese Seen auf den Pässen beider Cordilleren, sowie auf den Abhängen der Gebirgskämme, woselbst sie oft kettenförmig mit

[1]) Vergl. A. Böhm, Die alten Gletscher der Enns und Steyr. Jahrb. d. k. k. Geol. Reichsanstalt, XXXV, 1885, p. 532.

[2]) F. W. P. Lehmann. Die Südkarpathen zwischen Retjezat und Königstein. Zeitschr. f. Erdk. XX., Berlin 1885, p. 358.

[3]) Aus den von A. Penck, Die Eiszeit in den Pyrenäen: Sep.-Abdr. a. d. Mittheil. d. Ver. f. Erdk. zu Leipzig 1883, p. 56—58 mitgetheilten Höhenangaben berechnet.

[4]) M. Willkomm in Stein u. Hörschelmann's Handbuch d. Geographie und Statistik.

[5]) K. M. Heller, Aus dem Rilo-Dagh. Mittheil. der k. k. Geogr. Ges. XXVIII., Wien 1885, pp. 24, 85, 86, 90, 93. — Die russische Generalstabskarte in 1 : 200.000 verzeichnet auf dem eigentlichen Rilo-Stock über 25 Seen.

[6]) H. Kiepert, Karte des Sandjak Filibe. Zeitschr. f. Erdk. XI., Berlin, 1876, Tafel II. Es sind dies der Kara Gjöl und der Sary Gjöl; ein dritter See hat auf der Karte keinen Namen.

[7]) Italienische Generalstabskarte „Gruppo del Gran Sasso d'Italia" in 1 : 50.000.

[8]) Vergl. u. a. R. Temple, The Lake Region of Sikkim, on the Frontier of Tibet. Proc. of the Royal Geogr. Soc. Vol. III., London 1881, p. 321—338.

[9]) F. A. A. Simons, On the Sierra Nevada of Santa Marta and its Watershed. Proc. of the Royal Geogr. Soc. Vol. III., London 1881, p. 707. — A. Hettner, Die Sierra von Santa Marta. Peterm. Mittheil. XXXI., Gotha, 1885, p. 94.

einander verbunden sind, und zwar beträgt ihre Höhenlage in Peru etwa 4300—4600 *m*.[10]) Indem wir uns nun südwärts wiederum in höhere Breiten begeben, sehen wir das Niveau der Seen in entsprechender Weise herabsinken. In der Cordillere von Chile sinkt es von 3000 bis 1700 *m*[11]) und in Patagonien unter 1000 *m* herab; in 600—1200 *m* Höhe liegen die Seen Neuseelands[12]) und in 900 *m* Höhe jene Tasmaniens.

Vom Aequator gegen die Pole zu sinken also die Gebirgsseen von Höhen zwischen 4000 und 5000 *m* bis unter 1000 *m*, ja in niederen Gebirgen, wie den schottischen, sogar bis in die Nähe des Meeresspiegels selbst herab. Wie aus dem bereits Gesagten hervorgeht, ist dies jedoch nicht etwa so zu verstehen, als ob jeweils oberhalb eines gewissen Niveaus, in welchem die Seen aufzutreten beginnen, dieselben gleichmässig über das Gebirge zerstreut wären, so dass dieses letztere mit Rücksicht auf die Verbreitung der Seen in zwei Höhenstufen, eine obere seenreiche und eine darunter liegende seenarme zerfallen würde. Es zeigt sich vielmehr, dass die Seen in jedem einzelnen Gebirge nicht nur nicht über ein gewisses Niveau hinab-, sondern auch nicht über ein solches hinaufreichen, so zwar, dass sich in dem Gebirge ganz deutlich ein mittlerer Gürtel unterscheiden lässt, welcher sich vor den übrigen, höheren und niederen Gebirgstheilen durch einen ausserordentlichen Seenreichthum hervorthut. Hiebei lässt sich eine Abhängigkeit des Seenphänomens von der Structur der Gebirge im allgemeinen nicht erkennen, es treten die Seen in gleicher Häufigkeit in Ketten- wie in Massengebirgen auf, und sehr vereinzelt sind die Fälle, in denen man einen Zusammenhang zwischen der Existenz eines Sees und dem Bau des Gebirges zu bemerken glaubte. Der Tektonik der Gebirge liegt allenthalben ein grosser Styl zu Grunde — mit solcher Détailarbeit, wie sie die Ausbildung all' der vielen kleinen Hochseen erfordert,

[10]) J. E. Wappäus in Stein und Hörschelmann, Handbuch der Geographie und Statistik. VII. Aufl. I. Bd., III. Abtheil., Leipzig 1863–1870, p. 544, 596. — Zeitschr. f. Erdk. IX., Berlin 1874, Taf. III.

[11]) B. Vicuña Mackena. Esploracion de las lagunas Negrai del ecañado en las cordilleras de San José idel valle del Yeso. Santiago de Chile 1874 (Referirt in Peterm. Mittheil. XX., Gotha 1874, p. 440.) — Fr. Host u. J. Rittersbacher, Die Militärgrenze am Rio Neuquen. Zeitschr. f. Erdk. XVII., Berlin 1882, p. 153—176, mit Karte.

[12]) Jul. v. Haast, Geology of the Provinces of Canterbury and Westland, New Zealand, Christchurch 1879, p. 202—222.

gibt sie sich nicht ab. Dagegen ist ein Einfluss der Gesteinsbeschaffenheit auf das Vorhandensein wassererfüllter Becken unverkennbar: es fliehen die Seen den Kalk und suchen krystallinische Gesteine.

Unter allen seenreichen Gebirgen der Erde sind die Alpen dasjenige, welches in jeder Beziehung am besten gekannt ist, und hier lässt sich deshalb zunächst eine eingehende Uebersicht der näheren Umstände, unter denen Gebirgsseen auftreten, gewinnen. Zunächst fordert das geographische Moment, die horizontale und verticale Verbreitung, unsere Aufmerksamkeit heraus, und die Beschränkung auf die alten Gletschergebiete gibt sich diesbezüglich sofort zu erkennen. Was aber insbesondere die verticale Verbreitung der Seen in der östlichen Hälfte der Alpen, diesseits der Linie Bodensee — Splügenpass — Comosee, betrifft, so geben hier die neuen vortrefflichen österreichischen und schweizerischen Karten eine Fülle von Material an die Hand, um sich ein in allen Einzelheiten richtiges Bild von der zonalen Anordnung der Seen im Gebirge zu entwerfen. Da stellt sich denn bei einer genauen Zählung vor allem heraus, dass die üblichen Vorstellungen von dem Seenreichthum der gerade in dieser Beziehung doch seit jeher so gerühmten Alpen dennoch einer nicht ganz unansehnlichen Erweiterung bedürfen; allein im Bereiche der Ostalpen sind auf den genannten Karten [13]) nicht weniger als 2460 Seen verzeichnet, und die Zahl der Seen in den Gesammtalpen mag gut an die 5000 betragen.

Die Seen der Alpen ordnen sich in zwei Classen: Thalseen und Bergseen. Die ersteren liegen am Grunde der Thäler, sind meist von ansehnlicher Grösse und lassen deutlich eine Schaarung an der Peripherie des eiszeitlichen Gletscherbereiches erkennen. Wo dieses aus den Alpen auf das Vorland sich hinauserstreckte, dort treten auch die grossen Seen aus den Gebirgsthälern auf die Ebene vor, während dort, wo die alten Gletscher auf das Gebirge beschränkt waren, bezüglich jener Seen das gleiche Verhältnis obwaltet. Die oberbayerischen Seen repräsentiren das eine, die oberösterreichischen das andere Extrem, während die italienischen Alpenseen eine Mittelstellung zwischen beiden einnehmen. Diese grossen Seen sind somit gewissermassen an den Sockel des Gebirges gebunden, und in ihrer

[13]) Die Blätter 275, 416bis, 417, 420, 421 und 426 des Topographischen Atlasses der Schweiz (1 : 50.000) liegen noch nicht vor, konnten deshalb bei der Seenzählung auch nicht berücksichtigt werden.

Gesammtheit bilden sie eine horizontale Zone. Anders die Bergseen. Diese treten in grösserer Höhe an den Berghängen und in den Karen auf, sie sind meist klein und bekunden eine entschiedene Vorliebe für eine bestimmte Höhenstufe des Gebirges. Es gibt sich solchermassen im Gebirge ein seenreicher verticaler Gürtel zu erkennen. Will man demnach eine Uebersicht über die verticale Verbreitung der Bergseen gewinnen, so muss man entweder die Thalseen ausscheiden, oder aber sich über den Einfluss der letzteren jederzeit entsprechend orientiren. Bei dem ersteren Vorgange möchte man indessen häufig in Verlegenheit kommen, wo die Grenze zwischen Thal- und Bergsee zu ziehen sei, da sich oftmals auch im Inneren des Gebirges hochgelegene Seen auf der Thalsohle finden, die dennoch den allgemeinen Charakter der Bergseen besitzen; man kann sie daher getrost mit den letzteren vereinen und mit diesen insgesammt als Hochseen bezeichnen. Die Ziehung einer scharfen Grenzlinie zwischen Hoch- und Thalseen ist hiebei allerdings unmöglich, da die Charaktere beider Gruppen durch allmähliche Uebergänge miteinander in Verbindung treten. Würde man nichtsdestoweniger, um die verticale Verbreitung der Hochseen schärfer hervortreten zu lassen, eine vorherige Ausscheidung der Thalseen versuchen, wobei eben in zweifelhaften Fällen je nach Gutdünken verfahren werden müsste, so würde dies, da man ja alle jene Seen doch nicht mit Namen anführen kann, die Zählung einer jeden Controle entrücken.

Die krystallinische Centralkette der Ostalpen oder die Gneissalpen, wie man sie nicht ganz unpassend bezeichnen kann, sind nun überaus reich an Hochseen, hingegen arm an Thalseen, so dass die Einbeziehung dieser letzteren in die Zählung den Einblick in die verticale Vertheilung der Hochseen so gut wie gar nicht beirrt. Da die Verschiedenheiten der geographischen Lage der einzelnen Alpengruppen zu gering sind, als dass sie einen merklichen Einfluss auf die Höhenlage der Seen ausüben könnten, so zeigt sich diese letztere einzig und allein von der mittleren Höhe der betreffenden Gebirgsgruppen abhängig. Die grösste mittlere Kammhöhe im Gebiete der Ostalpen wird in der Venter Gruppe[14]) erreicht, der sogenannten „eigentlichen Oetzthaler Gruppe“ der meisten Alpen-Oro-

[14]) Ueber die hier zur Anwendung gelangende Gruppen-Eintheilung vergleiche: A. Böhm, Die Eintheilung der Ostalpen. Geographische Abhandlungen, Wien 1887.

graphen. Hier trifft man aber auch die höchstgelegenen Seen, und nicht weniger als 74% aller Seen dieser Gruppe, nämlich 89 von 121, erfüllen die Höhenstufe zwischen 2400 und 2900 *m*. Dieses Intervall von nur 500 *m* Höhe erscheint mithin in der That als ein seenreicher Gürtel zwischen darunter und darüber liegenden seearmen Theilen des Gebirges. Und so besitzt jede andere Gruppe ihren eigenen Seengürtel, dessen Höhenlage im allgemeinen mit der mittleren Kammhöhe des Gebirges steigt und fällt. Es würde zu weit führen, die Seengürtel durch alle einzelnen Gruppen hindurch zu verfolgen — die Resultate der Zählung sind auf den Tabellen I, II und III niedergelegt; dagegen ist es von Interesse die Höhenlage der Seen innerhalb der grösseren Gebirgsabschnitte genauer zu betrachten, da sich hier die kleinen Unregelmässigkeiten compensiren und das allgemeine Gesetz, welchem die Anordnung der Seen gehorcht, in voller Deutlichkeit zu Tage tritt.

In den Rhätischen Alpen, dem Abschnitte der krystallinischen Zone zwischen dem Splügen-Pass und dem Brenner, befinden sich 761 Seen. 529 hievon, also 70%,[15]) entfallen auf die Höhenstufe von 2200—2800 *m*.[16]) Ostwärts folgen mit geringerer Kammhöhe die Hohen Tauern bis zum Murthörl. Sie beherbergen 360 Seen, von denen 305, also 85%, die Höhenstufe von 2000—2600 *m* erfüllen. An die Hohen schliessen sich die Niederen Tauern, wie schon der Name besagt, abermals von geringerer Höhe; und abermals sehen wir den Seengürtel sinken, indem von den vorhandenen 348 Seen 298, das sind 87%, sich zwischen 1700 und 2300 *m* Höhe befinden. Noch geringer ist die Kammhöhe der Kärnthnischen Alpen, zwischen dem Katschberg und dem Grazer Becken, und dementsprechend sinkt auch hier wieder das Höhenintervall der grössten Seenhäufigkeit etwas in die Tiefe, indem 68% der Seen, nemlich 54 von 79, zwischen 1600 und 2100 *m* angetroffen werden.

Dies ist gewiss eine auffallende Erscheinung, deren Merkwürdigkeit dadurch gesteigert wird, dass sie sich in ganz ähnlicher Weise in den Nord- und Südalpen wiederholt. Wir betrachten wieder nur die Hauptabschnitte und finden, dass in den Algäuer Alpen

---

[15]) Von 32 Seen (auf italienischem Gebiet) ist die Höhe nicht bekannt. Lässt man dieselben ausser Betracht, dann entsprechen jene 529 Seen 73% der ihrer Höhenlage nach registrirten Seen.

[16]) Vergl. die graphische Darstellung auf Tafel IX, woselbst die Schraffen der Häufigkeit der Seen in den einzelnen Höhenstufen des Gebirges entsprechen.

der an Hochseen reiche Gürtel zwischen 1700 und 2300 *m* gelegen ist, während er in den Nordtiroler und in den Salzburger Kalkalpen auf das Intervall 1300—1900 *m* herabsinkt. Das percentuelle Verhältnis — auf alle Seen bezogen — ist in den beiden letztgenannten Alpenabschnitten freilich nicht von derselben Grösse, wie früher, da hier die tiefgelegenen Thalseen an Zahl überwiegen.

Günstiger gestaltet sich dieses Verhältnis wieder in den Südalpen im Osten der Etsch, woselbst die Thalseen an Menge zurücktreten. Im Südtirolischen Hochlande liegt der Seengürtel zwischen 2000 und 2600 *m*, in den Karnischen Alpen zwischen 1800 und 2400 *m* und in den Julischen Alpen zwischen 1300 und 1900 *m*, sinkt also in ähnlicher Weise gegen Ost, wie die mittlere Kammhöhe des Gebirges. 58—67 % aller Seen entfallen hier je auf die einzelnen angeführten Stufen.

Diese sonderbare gürtelförmige Anordnung der Hochseen mit ihrer Abhängigkeit von der Höhe des Gebirges, welche so consequent wiederkehrt, kann nun keine zufällige sein, sondern muss eine bestimmte Ursache haben, und diese muss in der Entwicklungsgeschichte der Seen gesucht werden. Nach zwei Richtungen hin bietet diese letztere Stoff zur Untersuchung, es handelt sich bei den Seen, wie bei allen übrigen Objecten der Forschung um ihr Werden und Vergehen.

Was zunächst die Frage nach der Entstehung der Seen betrifft, so ist diese in einer grossen Anzahl von Fällen mit Bestimmtheit zu beantworten. Viele Seen — die Abdämmungsseen — sind dadurch entstanden, dass ein fliessendes Gewässer auf irgend eine Weise abgedämmt und dadurch zu einem See gestaut wurde.

Sehr häufig geben Bergstürze den Anlass zu der Bildung von Seen. So ist der Hintersee[17]) im Velber Thal durch das Material eines Bergsturzes abgedämmt, welcher im Jahre 1495, angeblich in Folge eines Erdbebens in den Hohen Tauern, stattgefunden hat, und der gleichen Ursache verdanken der Dorfersee[18]) bei Kals, der

[17]) A. v. Muchar, Das Thal und Warmbad Gastein. Grätz 1834, p. 81. — C. v. Sonklar, Die Gebirgsgruppe der Hohen Tauern. Wien 1866, p. 76, 82. — H. Wallmann, Die Seen in den Alpen. Jahrbuch d. Oesterreichischen Alpenvereins IV., Wien 1868, p. 4.

[18]) A. Schaubach, Die Deutschen Alpen. Jena 1845—47, V., p. 26. — v. Sonklar, l. c, p 179. — Wallmann, l. c. p. 4.

Grünsee [19]) im Stubachthal und der Garnerasee in Vorarlberg [20]) ihre Entstehung. Auch der Lago de Santa Croce [21]) bei Belluno ist durch einen Bergsturz in Folge eines Erdbebens entstanden. Als das schönste Beispiel dieser Art ist jedoch der Alleghe-See [22]) im Cordevolethal zu verzeichnen; derselbe wurde am 11. Jänner 1772 durch einen furchtbaren Bergsturz gestaut, welcher drei Dörfer verschüttete, während ein viertes in den Fluthen des neu gebildeten Sees seinen Untergang fand. Der Bockhardtsee [23]) bei Gastein, der Obersee [24]) beim Königssee, die beiden Blauen Gumpen [25]) im Wetterstein und der Warmatsgundsee [26]) im Algäu sind desgleichen hier zu nennen. Manche Seen, welche auf diese Art entstanden, sind indessen heute bereits wieder verschwunden.

Im Jahre 1404 brach ein Theil des Prischerberges im Passeyer herab und bildete einen Damm quer über das Thal der Passer, wodurch die letztere zu einem 60 *m* tiefen See gestaut wurde. 1419 durchbrach der Fluss theilweise die ungewohnte Schranke, und diese Ausbrüche wiederholten sich in den Jahren 1503, 1512, 1572, 1721 und 1772; sie waren stets von ungeheueren Verheerungen begleitet, wesshalb der See den Namen Kummersee [27]) erhalten hat. 1774 machte man Versuche, den See durch Schleussen, die man allmählich tiefer legte, langsam abzulassen; bei einem dieser Versuche riss jedoch der See am 22. October 1774 den Damm durch und entleerte sich unter schrecklichen Verwüstungen innerhalb zwölf Stunden.

---

[19]) Schaubach, l. c. III., p. 37.

[20]) G. A. Koch, Garnerathal und Plattenspitze in Vorarlberg. Zeitschr. d. Deutsch. u. Oest. Alpenvereins, XIV. 1883, p. 452.

[21]) Wallmann, l. c. p. 5.

[22]) Hacquet, Physikalisch-politische Reise aus den Dinarischen durch die Julischen, Karnischen, Rhätischen in die Norischen Alpen. Leipzig 1785, I. p. 116—122 u. II. Taf. IV. — W. Fuchs, Die Venetianer Alpen, Solothurn 1844, p. 18 und 19. — Wallmann, l. c. p. 4 und 5.

[23]) v. Sonklar, l. c. p. 82.

[24]) A. Penck in Penck u. Richter, Das Land Berchtesgaden. Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. XVI., 1885, p. 251.

[25]) A. Geistbeck, Die Seen der Deutschen Alpen. Leipzig 1885, p. 12.

[26]) Gistel. Die südwestbayerische Schweiz. 1857, p. 53 (Citat Penck's).

[27]) Walcher, Nachrichten von den Eisbergen in Tirol. Wien 1773, p. 87—96. — J. J. Staffler, Das deutsche Tirol und Vorarlberg. Innsbruck 1847, II., p. 745. — Wallmann, l. c. p. 4.

Der grosse Bergsturz am Dobratsch, welcher am 25. Jänner 1348,[28]) als das furchtbarste Ereignis dieser Art, zwei Märkte und 17 Dörfer begrub, dämmte das Gailthal zu einem See, welcher lange bestand, bis sich endlich der Fluss durch das aufgeschüttete Getrümmer Bahn brechen konnte; heute noch ist das Thal stark versumpft.[29]) Im Jahre 1794 stürzte der nördliche Theil von dem Thonschieferberge, auf welchem das Dorf Embach steht, ein. Die Salzach wurde zu einen 30 *m* tiefen See gestaut, der endlich überfloss, sich in den Damm einen Canal grub und diesen bis zum gänzlichen Abfliessen vertiefte.[30]) In ähnlicher Weise wurde am 7. December 1807 die Adda bei Tirano durch einen Bergsturz vom Mte. Masuccio zu einem temporären See angespannt, dessen Damm im Juni 1808 brach, wobei die Fluthen im unteren Veltlin gräuliche Verwüstungen anrichteten.[31]) Endlich ist noch der Sompunter See[32]) im Abtey-Thal zu erwähnen, welcher im Frühjahre 1821 durch einen Bergsturz vom östlichen Mittelgebirge abgedämmt wurde, wobei der Weiler La Muda zu Grunde ging. Seine Tiefe betrug 35 *m*, verminderte sich aber in Folge einer Regulirung des Ausflusses von Jahr zu Jahr, und nach einem Decennium war der See völlig verschwunden.

Eine andere Reihe von Seen verdankt der Abdämmung durch Schuttkegel von Wildbächen und Muhrbrüchen ihre Entstehung. So wurde der Heidersee[33]) bei Mals durch den Schuttkegel des Plawenthales und der Reschensee durch jenen des Langtaufererthales gebildet. Der Antholzer See[34]) ist durch zwei Schuttkegel abgedämmt, welche aus einer Schlucht der Rothwandspitze und vom Wildgall herabkamen. Hieher gehören ferner der Kleinfermuntsee,[35]) der

[28]) In manchen Werken werden irriger Weise die Jahreszahlen 1345 (Schaubach) und 1384 (v. Hochstetter, Umlauft) genannt.

[29]) Schaubach, l. c. p. 70, 71. — M. A. Becker, Oesterreichische Vaterlandskunde I. Wien 1855, p. 191. — M. Neumayr, Erdgeschichte I. Leipzig 1886, p. 286.

[30]) L. v. Buch, Geognostische Beobachtungen auf Reisen durch Deutschland und Italien. I. Berlin 1802, p. 231–233. — F. M. Vierthaler, Meine Wanderungen durch Salzburg, Berchtesgaden und Oesterreich. II. Wien 1816, pag. 223.

[31]) Schaubach, l. c. IV., p. 33.

[32]) Tiroler Bote 1821, Nr. 83, 84, citirt bei Schaubach, l. c. IV., d. 153. — Staffler, l. c, II., p. 280.

[33]) Wallmann, l. c. p. 4.

[34]) v. Sonklar, l. c. p. 212. — Wallmann, l. c. p. 4.

[35]) G. A. Koch, Die Abgrenzung und Gliederung der Selvretta-Gruppe. Wien 1884, p. 26 Anmerk.

Heiterwanger See,[36] der Klein-See,[36] der Wildsee[37] am Seefelder Pass, der kleine See im Ursprungthale unterhalb Landl an der bayerisch-tirolischen Grenze,[38] die Rainthaler Seen[39] bei Rattenberg, der Walchsee in Tirol,[40] der Weitsee,[41] Lödensee[41] und Förchensee[41] im Quellgebiet der Weissen Traun, der Wiesen-See[42] und der Griessen-See[42] in der Gegend von Hochfilzen, sowie der Gaishorn-See[43] im steierischen Paltenthal. Der Verceja-See (Lago di Mezzola[44]) wurde vom Como-See durch das Schuttland der Adda abgetrennt und in den 50er Jahren entstand der Gössnitz-See[45] bei Fragant im Möllthal in Folge einer Schuttkegelbildung des Klausenbaches. Bei der Ueberschwemmung am 16. und 17. August 1878 wurde das Ahrenthal in Tirol bei St. Martin durch den Schuttkegel des Rothbaches abgesperrt und hiedurch eine Seebildung veranlasst. Am 17. August brach der Damm zum Theil und das Wasser richtete grosse Verheerungen an.[46] Der Rest des Sees hat sich bis heute erhalten.

Eine sehr interessante Seebildung konnte ich in der Kleinen Sölk in Obersteiermark beobachten. Hier wurde durch zwei Schuttkegel der kleine Sachersee abgedämmt, welcher indessen alsbald wieder erlosch, da der Fluss den Damm bis zur völligen Entwässerung des Sees durchnagte. Im Frühjahre 1884 wurde der See durch eine neuerliche bedeutende Zufuhr von Schutt zum Theil wieder aufgestaut, und dieser Vorgang soll sich nach den Berichten der Anwohner häufig wiederholen. Wir haben also hier das Beispiel eines periodischen Sees.

[36]) Geistbeck, l. c. p. 12; diese beiden sind Exclaven des Plansees.

[37]) A. Penck, Die Alpenseen. Aus allen Welttheilen, XIII, 1882, p. 355.

[38]) A. Penck, Die Vergletscherung der Deutschen Alpen. Leipzig 1882, pag. 163.

[39]) Geistbeck l. c. p. 12.

[40]) A. Penck, Die Alpenseen. p. 355.

[41]) A. Penck. Die Vergletscherung etc. p. 163.

[42]) A. Brückner, Die Vergletscherung des Salzachgebietes. Geographische Abhandlungen. I. Bd., I. Heft. Wien 1886. p. 125.

[43]) Schaubach, l. c. III., p. 237. — Wallmann, l. c. p. 4.

[44]) F. Frhr. v. Richthofen, Führer für Forschungsreisende. Leipzig 1886, p. 267.

[45]) v. Sonklar, l. c. p. 147.

[46]) J. Daimer, Die Katastrophe in den Zillerthaler Alpen am 16. und 17. August 1878. Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. X., 1879, p. 11 ff. — J. Daimer, Taufers und Umgebung. Gera 1879, p. 112, 113.

Mehrere grosse Seen sind durch Terrassenschotter abgedämmt worden. So entstand der Achensee[47]) in Folge einer Absperrung des Achenthales, die durch eine gewaltige Schotterablagerung im Innthale bewirkt wurde, mit welcher diejenige des Achenbaches, der damals in den Inn floss, nicht gleichen Schritt zu halten vermochte. In ähnlicher Weise entstanden der Plansee[48]) und der Alpsee,[49]) der ehemalige See von Leffe,[50]) welcher durch den Serio abgedämmt wurde, und der kleine See beim Hofe Kehlbach bei Saalfelden, aufgestaut durch die Saalach.[51]) Allem Anschein nach ist im Zellersee im Pinzgau ein weiteres Analogon hiezu zu erblicken.[52])

In vielen Fällen erfolgte die Abdämmung von Seen durch die Stirn- und Seitenmoränen ehemaliger oder einst grösser gewesener Gletscher, oder auch durch unregelmässige Ablagerung der Grundmoräne. Beispiele hiefür sind der Taubensee[53]) auf der Schwarzbachwacht, der Rostweiher[53]) bei Berchtesgaden, der Pfitschsee,[54]) der Kasersee[54]) und der Langensee[54]) im Spronserthal bei Meran, ferner der Schwarze See[55]) in der Sölk, die Oedenseen[55]) in der Hetzau, der Gleinkersee[55]) bei Windischgarsten, die Sieben Seen[55]) am Hochschwab und der kleine Salzplattensee[56]) im Gschlöss.

Schliesslich ist auch der Fall zu beobachten, dass sich ein Gletscher selbst vor einer Thalöffnung vorbeischiebt, und dadurch zur Anspannung eines Sees Veranlassung gibt; der Langthaler oder Gurgler-Eissee ist ein bekanntes Beispiel dieser Art, aber ihm gesellt sich gegenwärtig im Bereiche der Ostalpen nur noch der kleine Eissee am Ueblenthalferner zur Seite. Der seiner plötzlichen Ausbrüche

47) Penck, Vergletsch. d. D. A. p. 159.

48) Penck, Vergletsch. d. D. A. p. 161.

49) A. Penck, Der Alpsee bei Immenstadt. Tourist, 1883.

50) A. Stoppani, Corso di geologia. Milano 1873. II., p. 665. (Citat Penck's.)

51) Penck, Vergletsch. d. D. A. p. 163.

52) Ibid. p. 163. — Brückner, l. c. p. 123.

53) Penck, Berchtesgaden, p. 249.

54) A. Penck, Die Eiszeit in den Pyrenäen. Sep.-Abdr. aus den Mittheilungen des Vereines für Erdkunde zu Leipzig. 1883, p. 57.

55) Nach eigener Beobachtung. Der Schwarze See und der Gleinker See sind durch Stirnmoränen abgedämmt, die Oeden Seen und die Sieben Seen liegen in Gletscherschutt.

56) F. Simony, Das Schlatenkees. Zeitschrift des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. XIV, 1883, p. 257.

wegen gefürchtet gewesene Rofner Eissee,[57]) von dessen Stauung durch den Vorstoss des Vernagtferners man die erste sichere Nachricht aus dem Jahre 1599 besitzt, hat sich seither zu wiederholten Malen neu gebildet; zum letzten Male ist er im Jahre 1848 ausgebrochen. Eine ähnliche Seestauung war mitunter zwischen dem Kesselwandferner und dem Hintereise zu bemerken,[58]) und auch der Diemferner liess oft grosse Massen in das Niederthal herabfallen, welche Wasseraufstauungen veranlassten;[58]) der Grünsee an der Pasterze (Pasterzensee)[59]) gehörte ebenfalls hieher, ist aber seit ungefähr zehn Jahren gänzlich ausgetrocknet.[60]) Eine eigenthümliche Seebildung ist mitunter an den Ausgängen des Carls-Eisfeldes und des Schladminger Gletschers am Dachstein zu beobachten. Beide Gletscher enden in geschlossenen Mulden, aus denen die Schmelzwässer in der Regel unterirdisch abfliessen. Bei starkem Schmelzen jedoch, oder bei ausgiebigem warmen Regen reichen die unterirdischen Abzugscanäle nicht aus, und das Wasser staut sich vor der Gletscherzunge zum See.[61])

Weit zahlreicher jedoch als diese Abdämmungsseen[62]) sind in den Alpen ohne Zweifel jene Hochseen, welche sich als mulden- oder wannenförmige Vertiefungen im festen Fels, als echte Felsbecken, erweisen. In den Kalkalpen mögen viele jener Seen, wie der Eibsee,[63])

[57]) Walcher, l. c. p. 23 ff. — M. Stotter, Die Gletscher des Vernagtthales in Tirol. Innsbruck 1846. — H. u. A. Schlagintweit. Untersuchungen über die Physikalische Geographie der Alpen. Leipzig 1850, p. 138—143. — C. v. Sonklar, Die Oetzthaler Gebirgsgruppe. Gotha 1861, p. 149 ff.

[58]) Schlagintweit, l. c. p. 138 Anmkg.

[59]) Ibid., p. 62, 302; siehe auch die Karte des Pasterzengletschers am Ende des Werkes, welche noch mehrere derartige Miniatur-Gletscherseen in den Gehängnischen am Rande des Gletschers verzeichnet.

[60]) F. Seeland, Studien am Pasterzengletscher. Zeitschr. d. Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereins. XI., 1880, p. 206.

[61]) F. Simony, Die Gletscher des Dachsteingebirges. Sitzungs-Berichte d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. LXIII., 1871, p. 508, 511. — F. Simony, Ueber die Schwankungen in der räumlichen Ausdehnung der Gletscher des Dachsteingebirges während der Periode 1840—1884. Mitth. d. k. k. Geogr. Ges. in Wien, XXVIII., 1885, p. 115, 117.

[62]) Zur Gruppe der Abdämmungsseen rechnet Geistbeck (l. c. p. 12) auch den Thum-, List- und Hintersee im Berchtesgadnischen, doch hat die Untersuchung noch nicht festgestellt, ob Glacial-, Fluss- oder Bergschutt die Abdämmung bewirkte. Penck hingegen (Berchtesgaden, p. 250) hält den Hintersee für ein Felsbecken, während Brückner (l. c. p. 124) denselben als durch einen Bergsturz abgedämmt erachtet.

[63]) Penck, Vergletsch. d. D. A. p. 61, 350, 352.

die Fernpassseen,[64]) der Freibergersee[65]) bei Oberstdorf, der Grünsee[66]) oberhalb der Wurzerhütte bei Schliersee, der Schachen-[66]) und der Stuibensee[66]) und allenfalls auch der Spitzingsee,[67]) durch Einsturz oder durch Auflösung des Kalkes durch die Hydrometeore entstanden sein, aber im krystallinischen Gebirge versagt diese Erklärung ganz und gar. Die Tektonik lässt uns, wie bemerkt, ebenfalls im Stich, und so stellt es sich denn ganz deutlich heraus, dass wir es bei jenen Felsbecken mit reinen Erosionsformen zu thun haben. In den Gneissalpen sind bisher folgende Hochseen mit Sicherheit als Felsbecken erkannt worden: der Kleine See,[68]) der Grünsee[68]) und der Milchsee[68]) im Spronserthal bei Meran, die beiden Finsterthaler Seen bei Küthay,[69]) die kleinen Seen am Pfitscherjoch[70]) und der Schwarze See[71]) im Zemmgrund, ferner einer der kleinen Seen am Nordabfall des Velber Tauern,[72]) der Grünsee[73]) und der Weisssee[73]) im Stubachthal, sowie in den Niederen Tauern der Landauersee,[74]) die beiden Giglerseen,[74]) der Rissachsee[74]) und der Untere und Obere Sonntagskarsee.[74])

Das Wasser nun kann Felsbecken von solcher Ausdehnung nicht erzeugen; es kann kleine Vertiefungen aushöhlen, ein Vorgang, der unterhalb einer jeden Wehre zu beobachten ist, und auch die Wasserfälle der Alpen liefern hiefür manch' ein instructives Beispiel.[75]) Aber diese so geschaffenen Becken sind stets von ganz be-

[64]) Ibid., p. 59, 61, 352. — H. Falbesoner (Der Fernpass und seine Umgebung in Bezug auf das Glacialphänomen. XI., Programm des F. B. Privat-Gymnasiums in Brixen. 1886) spricht neuestens die Fernpass-Seen als Moränen-Seen an.

[65]) A. Waltenberger, Orographie der Algäuer Alpen. II. Aufl. Augsburg 1881, p. 19.

[66]) Geistbeck, l. c. p. 11.

[67]) Penck, Vergletsch. d. D. A. p. 76, 353. — Vergl. hiegegen Geistbeck l. c. p. 12, u. Falbesoner l. c. p. 40.

[68]) Penck, Eiszeit in d. Pyr. p. 57.

[69]) Nach eigener Beobachtung; vgl. auch A. Böhm, Die alten Gletscher der Enns und Steyr. Jahrb. d. k. k. Geol. Reichsanst., XXXV., 1885, p. 538, 539.

[70]) A. Penck, Zur Vergletscherung der Deutschen Alpen. Sep.-Abdr. a. d. Leopoldina, XXI., Halle 1885, p. 4.

[71]) S. Anmerkung 69.

[72]) Neumayr, l. c. p. 516; vermuthlich ist der Platt-See gemeint.

[73]) Brückner, l. c. p. 120.

[74]) S. Anmerkung 69.

[75]) Eines der schönsten ist das kleine Becken am Blauen Tumpf im Maltathal.

schränktem Umfang und Tiefe. Es bleibt also nur die Annahme einer Gletschererosion übrig, welche, wie sich dies schon in der Erzeugung der Rundhöckerformen äussert, ja nicht, wie die Erosion des fliessenden Wassers, allenthalben auf die Herstellung eines durchaus gleichsinnigen Gefälls bedacht ist.

Ist diese Deutung richtig, dann müssen sich alle ehemals vergletschert gewesenen Gebirge durch einen grossen Seenreichthum auszeichnen, und diese Forderung wird ja, wie wir wissen, in der That erfüllt. Das Vorhandensein grosser Seen in der Nähe der Peripherie der alten Gletscherbezirke — woselbst die Eisströme zur Zeit des Maximums der Vereisung ihre grösste Kraft entfalten konnten, — sowie die Häufigkeit kleiner Seen im Herzen des Gebirges — welche die Rückzugsetappen der immer kleiner werdenden Gletscher bezeichnen —, dies allerdings ist von vorneherein erklärlich. Aber woher kommt jene eigenartige Häufung der Hochseen innerhalb eines engen verticalen Gürtels, woher die Abhängigkeit der Höhenlage desselben von der Kammhöhe des Gebirges, und warum ist auf der Zwischenstrecke zwischen dem Hochseengürtel und der Thalseenzone das Vorkommen von Seen so selten?

Diese Umstände nun sind in der That geeignet, insolange unser Befremden zu erregen, als die Seen nur als etwas Gewordenes, nicht aber auch als etwas Vergängliches betrachtet werden. In Wahrheit aber sind die Seen Gebilde ephemerer Natur, und in zweifacher Weise ist das Wasser darauf bedacht, die Seen zu vernichten; von oben bringt es Geschiebe mit und füllt dadurch das Becken aus, unten aber nagt es seine Rinne immer tiefer und bringt dadurch das Wasser des See's zum Abfluss. Bald findet nur der eine, bald nur der andere Vorgang statt, bald wieder verbinden sich beide zu umso kräftigerer Wirkung. Alle drei Fälle liessen sich in den Alpen an zahlreichen Beispielen erläutern,[76]) und noch weit mehr

[76]) Um nur einige zu nennen, ad I.: Der alte Wimbachsee (Penck, Berchtesgaden, p. 251), der Vellerer- und der Enzinger Boden im Stubachthal (v. Sonklar, Hohe Tauern, p. 81), der erloschene See unterhalb der Rossgrubhütte im Hollersbachthal, sowie die alten Seen an Stelle der heutigen Dammstufen des Pfitscherthales (F. Löwl, Ueber Thalbildung. Prag 1884, p. 64, 65), Die einstmaligen Seen im Oberennsthal (Böhm, Gletscher d. Enns u. Steyr, 540, 541) u. a.; — ad II.: Der bestandene Hallthurn-See (Penck, l. c. p. 258), die entwässerten Becken bei und oberhalb der Waldhornalpe (Böhm, l. c. p. 538), sowie der „Kessel" im Birglbergkar in den Zillerthaler Alpen, das schönste mir bekannt gewordene Becken dieser Art; — ad III.

erweiterungsbedürftig wie die Vorstellungen von der Häufigkeit der bestehenden, sind jene von der Anzahl der erloschenen Seen unseres Gebirges.

Ein genauer Vergleich der Anich' und Hueber'schen Karte von Tirol aus dem Jahre 1774 mit der Neuen Specialkarte des k. k. Militär-geographischen Institutes lehrt, dass in der Zwischenzeit auf tirolischem Gebiet 118 Seen vollständig erloschen sind, indem die erstgenannte Karte ebensoviele Seen an Stellen verzeichnet, an denen heute solche nicht mehr existiren. Man könnte diesen Umstand einer Mangelhaftigkeit der alten Karte zur Last schieben wollen, aber abgesehen davon, dass Seen zwar der Aufmerksamkeit des Topographen entgehen, aber doch nicht gut von dem Letzteren mitsammt ihrer Benennung erfunden werden können, so zeichnet sich gerade die in Rede stehende Karte in jeder Beziehung durch eine solche Gewissenhaftigkeit aus, dass erst unlängst von berufenster Seite[77]) mit aufrichtiger Bewunderung der Leistung der beiden tiroler Bauern vom Jahre 1774 gedacht wurde.

Wenn also allein in Tirol innerhalb des letzten Jahrhunderts über 100 Seen erloschen sind, wie hoch mag sich erst die Anzahl aller erloschenen Alpenseen innerhalb eines Zeitraumes von einigermassen erdgeschichtlicher Bedeutung belaufen! Und in der That, wo immer man die Thäler der Alpen durchwandert, da begegnet man den unverkennbaren Spuren einstiger Seen, und die Ergebnisse der bisherigen Forschungen in den Ostalpen gestatten bereits den Satz auszusprechen, dass die Thäler dieses Gebirges ehedem einen ähnlichen Anblick geboten haben müssen, wie er heute noch manchen Thalstrecken Norwegens eigen ist, in denen es keinen eigentlichen Fluss gibt, sondern die von einer Reihe langgezogener Fluss-Seen mit dazwischen befindlichen kurzen Stromschnellen und Cascaden erfüllt werden.

Dass die Alpen sich in dieser Beziehung in einem vorgerückteren Stadium befinden als die norwegischen Gebirge, dies erklärt sich aus ihrer südlicheren Lage und dem in Folge dessen geringeren Ausmasse und früheren Rückzug der Vereisung. Viel früher als die norwegischen Thäler wurden jene der Alpen eisfrei, und seit

Der Mooserboden im Kapruner Thal, die Becken im Oetzthal (Brückner, l. c. p. 119) u. v. a.

[77]) H. Hartl, Die Aufnahme von Tirol durch Peter Anich und Blasius Hueber. Mitth. d. k. k. Milit.-Geogr. Inst. V., 1885, p. 106—166.

längerer Zeit arbeitet hier das Wasser an der Vernichtung der Seen als dort. In den Alpenthälern selbst aber sind bei dem Rückzuge der Vereisung die unteren Strecken eher vom Gletscher entblösst worden, als die oberen, und deshalb wurde die Ausfüllung der tiefer gelegenen Thalseen seitens des fliessenden Wassers eher begonnen und früher beendet, als jene der Hochseen in den inneren Gründen und an den Hängen des Gebirges. Dass sich manche Thalseen im Randgebiete der Vereisung trotzdem bis auf den heutigen Tag erhalten haben, das haben sie lediglich ihrer Grösse und diese letztere wiederum ihrer Lage im Bereiche mächtigster Eisentfaltung und leichter zerstörbarer Gesteine zu verdanken.

Der Hochseengürtel des Gebirges repräsentirt uns also eine letzte Phase in dem allgemeinen Rückzuge der Vereisung: seit seiner Eisentblössung hat das Wasser keine Zeit gefunden, die von den Gletschern hinterlassenen Seen zu zerstören, während ihm dies in grösserer Tiefe in Folge längerer Dauer seiner Vernichtungsthätigkeit bereits gelungen. Die schwindende Vereisung hat also einen Seengürtel im Gefolge, welcher sich mit derselben immer weiter in das Innere des Gebirges und in grössere Höhen zurückzieht. Ueber einer gewissen Höhe aber — und dies ist ein wesentliches Moment — macht der Seengürtel auch bei noch weiterem Rückzuge der Gletscher Halt, weil bei der den Hochgebirgen eigenen Concavität der Kammformen und der hiebei nach aufwärts wachsenden Neigung der Gehänge endlich bei allzu grosser Steilheit die Bildung von Seen schlechterdings unmöglich wird. Es weicht also der Seengürtel in jedem Gebirge schliesslich bis auf eine Höhenlage zurück, die er nicht mehr im Stande ist zu überschreiten, und die einzig und allein von den Höhenverhältnissen des betreffenden Gebirges abhängt. Diese letzte und höchste Etappe des Seengürtels ist aber ganz besonders geeignet, sich recht lange zu erhalten, weil in den höheren Theilen des Gebirges das fliessende Wasser noch nicht in solcher Fülle auftritt, als dass es den Seen ungeachtet ihrer Kleinheit sonderlich gefährlich werden könnte. Auch entfaltet das Wasser hierselbst eine Thätigkeit weit mehr erosiver als accumulirender Natur, während in der Tiefe der entgegengesetzte Vorgang platzgreift. Daher kommt es, dass in den Hochthälern und Karen die Trockenlegung der Seen meist durch Abzapfung, in den tief gelegenen Hauptthälern dagegen vorzugsweise durch Ausfüllung bewirkt wird. Der erstere Vorgang aber wird langsamer als der letztere gefördert.

(Schluss folgt auf Seite 647.)

Tabelle I.

Uebersicht der verticalen Vertheilung der Seen

Höhenstufe	Rhätikon	[illegible]	Parseier Kette	Hochvogelgr.	Bregenzer Wald	Algäuer Alpen	Wetterstein-Geb.	[illegible] Gr.	Brand-[illegible] Gr.	Kaiser-Geb.	Ammergauer Gr.	[illegible]	Nordtiroler Kalkalpen	[illegible] A.	Berchtesgadener A.	[illegible] A.	[illegible]	[illegible] A.	[illegible] A.	[illegible]	[illegible] Berge	Salzburger [illegible]	Salzburger Kalkalpen
	Zahl der Seen																						
3000 m																							
9																							
8																							
7																							
6																							
5			2			2																	
4			1			1																	
3			2			2																	
2	1	2	5	1		3										1							1
1	1	1	4	3		9										2							2
2000	1	1	2	2		9			1				1		1	1							2
9	2		1	3	1	7	1						1		1								1
8		2	2	2	1	7	1					1	2		8	1							9
7		1	2	4		7			1			1	[illegible]		6								6
6				6	1	7	2				1	1	4		2	5							[illegible]
5				2		2						5	9		5	6							11
4												3	3		4	4		1					9
3			2			2						5	3			4				2			6
2		1		1		2	1						1			1		1					2
1			1	3		1	1					4	8			1							1
1000			1			3	10					3	13		1	1		3					5
9			2	[illegible]		1	15	1	11	1	3		20	1		3		1					5
8											3	3	7	1	1	3			1				6
7					2	2	[illegible]		1			9	12		2	5		6					13
6									4			1	6		5	5		3					13
5									8	1			8		3	2		2				7	14
4																1		1				3	5
[illegible]																							
[illegible]																							
Summe	5	8	20	[illegible]	[illegible]	7	[illegible]	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	39	[illegible]	[illegible]	18	1	2	0	10	118

in den nördlichen Kalk- und Schieferalpen.

Gesäuse-Gr.	Hochschwab-Gr.	Schneeberg-Gr.	Lunzer-Gr.	Oesterr. Kalkalpen	Nördl. Kalkalpen	Plessur-Gr.	Tuxer Thonschiefer Geb.	Kitzbühler Geb.	Dientener Berge	Hüttauer Berge	Wildfeld-Gr.	Nördl. Schieferalpen
Zahl der Seen												
							5					5
							1					1
					2							
					1		2	2				4
					2	3	3	1				7
					10	6	5	3				14
					11	6	2	5				13
					12	2		6				8
					9	4	2	4	1			11
		1		1	19	2	1	4				7
					15			4			1	5
					18						2	2
		1		1	23	1					1	2
	3		1	4	16	1					1	2
1	1			2	13							
	1			1	6							
		1	1	2	15							
					21							
	1		1	2	31			1				1
	2		1	3	16		1	1	2			4
	1			1	28			1			1	2
	5		1	6	25							
					22							
					5							
1	14	3	5	23	320	25	22	32	3	0	6	88

Tabelle II. **Uebersicht der verticalen Vertheilung**

Höhenstufe	Oberhalbsteiner Gr.	Scaletta Gr.	Fermunt-Gr.	Sarnaun-Gr.	Fervall-Gr.	Bernina-Gr.	Ofenpass-Gr.	Venter Gr.	Stubayer Gr.	Penser Gr.	Ortler Gr.	Adamello-Gr.	Rhätische Alpen	Zillerthaler Gr.	Venediger Gr.	Glockner Gr.	Goldberg-Gr.
	Zahl der Seen																
3000 *m*								1					1				
9								6			1		7				
8	1		1				4	11	1		4		22		1		
7	4	3	6	2		2	10	17			9	3	56		2		
6	19	4	13	2		12	15	16	7		8	3	99	1			
5	23	8	8	6	6	13	15	28	7	1	10	8	133	8	2	3	3
4	16	8	4	9	2	5	17	17	6	1	7	4	96	7	3	5	2
3	15	2	1	1	7	7	17	7	6	5	4	10	81	2	4	5	7
2	11		4		3	8	11	8	4	4	2	8	63	5	2	4	10
1	3		2	1	3	2	8	3	5	6		7	40	1	4	6	4
2000	3		1			7	4			3	4	13	35	1	3	3	8
9	6				4	4		1	3	1	4	10	23	1		4	3
8	1			1	1	2	2	2		1		8	18			1	3
7	3		2			5						2	12			2	2
6							1					1	2				
5			2				1	1	1	1			6				2
4							4		1				5				
3									1				1			1	
2				2									2				
1																	
1000																	
9						1		3					4				
8																	
7																	
6																	
5																	
4																	
3																	
2						1							1				
100																	
0																	
Summe	105	25	44	24	26	69	109	121	42	23	77 [1]	96 [2]	761 [3]	24	21	34	44

¹) incl. 24 Seen auf ital. Gebiet, deren Höhe unbekannt.
²) „ 19 „ „ „ „ „ „

der Seen in den Gneissalpen.

Ankogel-Gr.	Pfunderser Geb.	Röth-Gr.	Rieserferner-Gr.	Villgrattener Geb.	Schober-Gr.	Kreuzeck-Gr	Hohe Tauern	Radstädter T.	Schladminger A.	Wölzer A	Rottenmanner T.	Tamsweg-Sekkauer Zug	Niedere Tauern	Gurkthaler A.	Lavanthaler A.	Glein-Alpen	Bacher-Geb.	Kärnthnische Alpen	Cetische Alpen	Gneissalpen
Zahl der Seen																				
																				1
																				7
							1													23
							2													58
	1	4		4			10													109
6	1	6	1	10	3		41		1				1							175
7	2	1	3	12	6	6	54	1	2				3							158
18	7			7	7	10	67	4	5				9							158
16	3	2	1	6	4	12	65	10	17	2			29							157
10	3	4		4	1	7	44	21	23	6	1		51	4				4		139
12			1	1	2	3	34	17	30	18	8		73	13	9			22		164
6					1	2	17	3	37	3	6		49	11	3			14		113
4	1						9	2	26	15	15	1	59	6	3			9		95
1							5	2	13	14	12		41	5	3	1		9		67
2			1				3	2	6	2	4	1	15		1			1		21
							2	1	2		5		8							16
									2				2							7
1							2			2	4	2	8	1				1		12
2							2	1			1	1	3	1				1		8
1							1		3	1			4				1	1		6
1							1	1					1	3				3		5
														5	1			6		10
														5	1			6		6
														3				3		3
										1			1							1
														1				1		1
																				1
87	18	17	7	44	24	40	360	67	165	64	56	5	357	58	21	1	1	81	0	1559 [3]

[3]) incl. jene 24 + 19 = 43 Seen auf ital. Gebiet von unbekannter Höhe.

Tabelle III.

Uebersicht der verticalen Vertheilung der Seen in den südl. Kalkalpen.

Höhenstufe	Porphyrplateau v. Bozen	Cima d'Asta-Gr.	Südtiroler Dolomiten	Südtirol. Hochland	Nordl. Gailthaler Geb.	Südl. Gailthaler Geb.	Karawanken	Karnische Alpen	Bergamasker Alpen	Brescianer A.	Mte. Baldo	Sarca-Gr.	Brenta-Gr.	Nonsberger A.	Vicentinische A.	Etschbucht-Gebirge	Belluneser A.	Friulaner A.	Venetianer Alpen	Raccolana-Gr.	Trenta-Gr.	Sannthaler A.	Julische Alpen	Südl. Kalkalpen	Becken von Klagenfurt
	Zahl der Seen																								
3000 m																									
9			1	1																				1	
8																									
7																									
6			1	1																				1	
5		1	5	6																				6	
4		2	2	4		2		2																6	
3		5	1	6	2	2		4																10	
2		15	10	25	3	1		4					1	1		2								31	
1		13	8	21									1			1								22	
2000		7	8	15	1	3		4					8			8		2	2		2		2	31	
9		7	2	9	2	3		5					2			2					1		1	17	
8		3	1	4	4	2		6					3		1	4					2	1	3	17	
7	1	3	2	6	1	2		3					3			3						1	1	13	
6	2	1		3	2	2		4					2			2					3	4	7	16	
5	1			1						1			1			2					1	4	5	8	
4	1		3	4	1	1		2							1	1					2	1	3	10	
3	3			3																	3	2	5	8	
2	4		2	6										1	2	3		1	1		2		2	12	
1	1			1		2		2					1		1	2								5	
1000	1	2	1	4										1		1					1		1	6	
9			1	1	2			2				1	1	1		3				2	2		4	10	
8					2			2					1	1		2								4	1
7		1		1						2			3			5								6	3
6		1		1						1			2			3								4	13
5	2			2								1				1					1		1	4	19
4		2		2									1		2	3					1		1	6	7
3										1						1								1	
2	1			1					2			2	1			3								9	
100									1	1		1				2								4	
0											1					1								1	
Summe	17	63	48	128	20	20	0	40	105 [1]	12 [2]	1	5	31	3	78 [3]	130 [4]	4 [5]	3	7 [6]	2	21	13	36	450 [7]	43

[1]) incl. 102 Hochseen von unbekannter Höhe (ital. Gebiet).
[2]) incl. 6 Seen von unbekannter Hohe (ital Gebiet).
[3]) incl. 69 Seelacken von unbekannter Höhe (ital. Gebiet).
[4]) incl jene 6 + 69 = 75 Seen von unbekannter Höhe.
[5]) Höhe der Seen unbekannt.
[6]) incl. 4 Seen von unbekannter Höhe.
[7]) incl. jener 102 + 6 + 69 + 4 = 181 Seen auf ital. Gebiet von unbek. Höhe.

Unter der Annahme einer glacialen Entstehungsweise der besprochenen Classe von Seen, welche speciell für manche derselben gegenwärtig zweifellos erwiesen ist, erscheint demnach die eigenthümliche Verbreitung jener Seen über die Gebirge unseres Erdballes enträthselt. Die untere Grenze der Seen entspricht einer letztvergangenen Phase der Vereisung, die obere ist entweder durch die heutige Gletscherbedeckung bedingt, oder — in gänzlich eisfrei gewordenen Gebirgen — durch den Steilaufbau der Kämme. In letzter Linie, in fast oder ganz entgletscherten Gebirgen, wird demnach die Lage des Seengürtels von der allgemeinen Kammhöhe des Gebirges geregelt, während sie sonst durch die letzte Rückzugsetappe und den heutigen Stand der Vergletscherung bedingt ist. Da aber die Gletscherentwicklung in höheren Breiten jederzeit eine stärkere war, als unter den Tropen, so müssen sich die Seengürtel der Gebirge mit der Schneelinie von den Polen gegen den Aequator zu erheben.

Auf diese Weise also sind wir im Stande, uns dem Verständnisse eines Phänomens zu nähern, welches das Geheimnis seiner Herkunft spähenden Blicken gegenüber so vortrefflich unter dem feuchten Spiegel zu verbergen weiss.

Die Station der Stanley-Fälle.

Beschreibung des Landes und der Bewohner am siebenten Katarakte der Stanley-Fälle des Congo.

Von **Oscar Baumann**.

(Schluss.)

Mit diesen Gebieten stehen die Wa-Genia in ziemlich regem Verkehr und tauschen gegen geräucherte Fische und primitive Eisenäxte, Waffenklingen, Canoes, Bananen, Maniok und Palmöl ein. Denn die Oelpalme findet sich merkwürdigerweise in dem besprochenen Gebiete nicht, wohl aber mehrere Meilen stromabwärts.

Einen wenig erfreulichen Eindruck machen die Dörfer der Wa-Genia. Die niedrigen mit Bananenblättern gedeckten Hütten sind schmutzig und halb verfallen. Sie reihen sich zu Strassen aneinander und werden durch Gitter in Complexe getheilt. Jedes Haus besitzt ein schmales Vordach, das meist von den aus der Thüre dringenden Rauchmassen erfüllt ist. Darin sitzen die Weiber und unbeschäftigten

Männer, stampfen Maniok mit hölzernen, selten elfenbeinernen Stösseln, flechten Fischgeräthe etc. Hunde sieht man fast nie in den Dörfern, ebenso sind Ziegen und Hühner selten. Am Strande herrscht stets ein reges Leben, die beladen ankommenden Canoes legen dort an und es entsteht ein permanenter Marktplatz. Das Geschrei auf demselben ist furchtbar, besonders die Weiber halten oft förmliche Ansprachen unter wüthendem Geberdenspiele. Die meisten tragen einen Säugling am Rücken. Derselbe hängt an zwei Tragbändern, deren eines ihm als Sitz dient, während das andere den roth bemalten Kopf stützt, und fühlt sich bei den oratorischen Leistungen seiner Mutter anscheinend wenig behaglich. Als Geld dienen auf diesem Marktplatze die obgenannten primitiven Axtklingen und Messingdrähte (Mitako's). Verkauft werden Fische und die importirten Feldfrüchte, vor Allem Quanga, das Hauptnahrungsmittel am Congo. Dasselbe wird bekanntlich aus gegohrenem Maniokmehl bereitet, riecht etwas unangenehm, schmeckt aber nach einiger Gewohnheit ganz angenehm. Die Quanga der Stanley-Falls wird in viereckigen von Blättern umhüllten Päckchen verkauft, deren 2 zur Nahrung eines Negers ausreichen. Es herrscht ein förmlicher Curs am Quangamarkte, der von der Mannschaft der Station mit lebhaftem Interesse verfolgt wird. Zu Beginn meiner Anwesenheit bekam man 5 Päckchen für ein Mitako, später 8, und die neuesten Nachrichten vom Südufer lassen ein Fallen der Quanga auf 12 erwarten, so dass Erfahrene einen Umschlag zur Hausse befürchten.

Die Wa-Genia kennen weder Tabak noch geistige Getränke, alle Weine der Eingeborenen stromabwärts, aus Palmen, Bananen und Zuckerrohr sind ihnen unbekannt.

An Vergnügungen bemerkte ich nur Tänze und Spiele. Der Tanz dieses Fischerstammes ist ebenso originell als einzig in seiner Art. Man tanzt nämlich ausschliesslich draussen im offenen Strome — im Canoe. 30—40 theilweise bemalte Männer mit ihren Federkappen und Schwertern besteigen eines der grossen Canoes und fahren hinaus in die stärkste Strömung der Schnellen. Am Hintertheile des Bootes bearbeiten zwei Männer die langen hölzernen Boottrommeln, welche mit dem langgedehnten Gesange der Tänzer die Begleitung im Tacte der Ruderschläge bilden. Denn der Tanz besteht nur in einer starken Uebertreibung der Ruderbewegung. Die Haupttänzer stehen auf den Plattformen, woselbst sie tolle Sprünge ausführen, ohne die Steuerung des Bootes durch die gefährlichen Wässer ausser Acht zu verlieren. — Zum Spielen ver-

sammelt sich eine Anzahl junger Leute im Kreise niederkauernd. Dieselben lassen schwarze Fruchtkerne am Boden kreiseln. Vom Gange des Spieles ist mir nur so viel bekannt, dass dasselbe meist in Zänkereien und Rippenstösse endet.

Ueber das innere Leben der Wa-Genia etwas zu erfahren, ist bei der Schwierigkeit des directen Verkehres und deren Scheuheit sehr schwer.

Was die Behandlung ihrer Kranken anbelangt, so deuten Fellsäckchen mit allerlei Anhängsel, die einzelne Männer am Halse tragen, darauf hin, dass dieselbe sich mit „Medicin“ beschäftigen dürften. Ein Hauptheilmittel scheint das Klystieren zu sein. Dabei wird mittelst einer langhalsigen Kürbisflasche, in deren Boden ein Loch sich befindet, dem Patienten Congowasser in den Körper gegossen. Ob die Wa-Genia alle ihre Todten oder nur die Sclaven in den Strom werfen, ist unbestimmt, ersteres jedoch wahrscheinlich, da man keinerlei Grabstätten sieht, noch jemals von Todtenfeierlichkeiten gehört hat. Ebensowenig konnte ich trotz mancher Bemühungen weder eine Fetisch-Figur, noch sonst ein Zeichen religiöser Ideen auffinden.

Die Dörfer stehen unter Chefs, deren Einfluss jedoch, wie meist in Centralafrika, unbedeutend ist. Dieselben sind Freunde der Station, die ihnen Geschenke gibt und Bananenblätter zum Dachdecken abkauft. Es wird behauptet, dass die Wa-Genia Cannibalen seien, doch ist dies noch keineswegs erwiesen.

Die Sprache gehört jener Gruppe an, welche etwa von den Basokos am Aruwimi an bis (nach Stanley) oberhalb der Kataraktenregion gesprochen wird und deren Beginn der Stromaufkommende an dem lauten Begrüssungsruf: „sänänäää!“ erkennt. Die Leichtigkeit, mit welcher Eingeborene die Sprache Sansibars erlernen, weist darauf hin, dass dieselbe wie alle Congosprachen demselben Sprachstamme wie die ihrige angehört. Dieselbe erinnert in ihrer breiten Betonung an das Idiom der Kruboys an der afrikanischen Westküste. Die Wa-Genia ähneln denselben überhaupt in mancher Beziehung und wer weiss, ob dieses unermüdliche und energische Fischervolk nicht bestimmt ist, dereinst am Congo dieselbe Rolle zu spielen, welche die Kru-Neger den Dampferlinien und Factoreien der Westküste schon längst unentbehrlich gemacht hat.

Wir gelangen nun in unserer Besprechung zu der dritten Menschengruppe am Katarakte, jenen kühnen Mohamedanern, welche, ihre Heimat am indischen Ocean verlassend, bis tief in's Innere

Afrika's vorgedrungen sind, bis zum fernen Kidsingitini, dem „rauschenden Wasser" der Swahili-Sprache. Es kann hier natürlich nicht unsere Aufgabe sein, eine Beschreibung des Lebens und Treibens der sansibaritischen Araber zu geben. Da jedoch zur Zeit der Abreise der Expedition zahlreiche falsche Gerüchte über Tippo-Tip und sein Verhältnis zum Congostaate verbreitet waren, welche die Araber am Çongo mit dem Mahdi in Verbindung setzten, dieselben bis Bolobo vordringen liessen etc.; sei es gestattet, die hiesigen Sansibariten in Bezug auf ihr Verhältnis zur Station der Stanley-Fälle zu besprechen. Vor Allem muss betont werden, dass der Friede zwischen der Station und den Arabern niemals gestört wurde. Unter dem vorigen Chef, Herrn Wester, der die Swahili-Sprache vollständig beherrschte, war das Verhältnis sogar äusserst freundschaftlich. Unter der jetzigen Leitung hat sich dasselbe zwar etwas abgekühlt, ohne jedoch im Geringsten zu Befürchtungen Anlass zu geben.

Die gegenseitigen materiellen Vortheile sind auch einleuchtend. Tippo-Tip versieht die Weissen mit Reis und Samen für ihre Plantagen, er schenkt ihnen Vieh und Geflügel, ja hilft ihnen, wenn der Dampfer lange ausbleibt, mit Salz, Zucker und Kaffee aus.

Dafür erhält er nicht nur werthvolle Stoffe, sondern auch zahlreiche nützliche und Luxusartikel, die er sonst nur durch den langwierigen Trägertransport aus Sansibar beziehen konnte. Auch seine Leute können erbeutetes Geflügel und Ueberschuss an Feldfrüchten gegen Stoffe etc. an die Station verkaufen.

Im besten Einvernehmen werden Besuche ausgetauscht: Tippo-Tip, oder in seiner Abwesenheit dessen Vertreter Mwana-Nsigi, erscheint mit zahlreichem Gefolge weissgekleideter Araber in der Station, woselbst sie mit süssen Confituren, Sardinen und Thee bewirthet werden — und die Weissen der Station erwidern die Besuche bei den einzelnen Chefs, die ihnen einen orientalisch ceremoniösen Empfang bereiten.

Leute der Araber, die das Missfallen des Chefs der Station irgendwie erregt haben, werden auf blosse Anzeige hin von ihren Herren stets auf's Härteste gezüchtigt. Ein Sclave Tippo-Tip's, der einen Haussa bestohlen hatte, wurde sofort ausgeliefert mit der Botschaft an die Weissen, demselben die rechte Hand abzuschneiden und als ihren Sclaven zu betrachten. (Die Strafe wurde in 100 Chikothiebe und Arbeit in Ketten verwandelt.)

Welch' vollständiges Vertrauen auch die Europäer in die Aufrichtigkeit der Gesinnungen Tippo-Tip's setzen, zeigt wohl schon

der Umstand, dass bereits zwei der hier stationirten Weissen (der Belgier Amelot und der Schwede Gleerup) sich demselben vollständig in die Hände geliefert, um unter seinem Schutze nach Sansibar aufzubrechen. Es könnte auch nur Wunder nehmen, wenn Tippo-Tip, dem bekanntlich so viele Forscher von Livingstone an einen grossen Theil ihrer Erfolge zu danken haben, plötzlich aus eigenem Antriebe feindlich gegen Europäer auftreten sollte. Obwohl derselbe sich als Herr der ganzen Gegend um Stanley-Falls erklärt, erkennt er doch stillschweigend die Weissen als Besitzer der Stationsinsel an und stört in keiner Weise ihre Thätigkeit.

So gefällig und überschwenglich artig die Araber jedoch gegen ihre weissen „Brüder" sein mögen, so wenig äusserlich auch nur ein Schatten von Feindschaft zu bestehen scheint, so ist es doch beiden Theilen sehr wohl klar, dass der Friede nur an der Erfüllung einer allerdings recht sonderbar klingenden Bedingung hängt: dass nämlich Tippo-Tip in seinem Gewerbe, Elfenbein- und Sclavenraub in grossem Massstabe, nicht behindert werde.

Bevor wir auf die neueren Bestrebungen eingehen, welche die Hintanhaltung dieses schändlichen Treibens bezweckten, sei es gestattet, in Kürze die Stellung der Araber in dem in Betracht kommenden Gebiete zu besprechen.

Wie aus der Kartenskizze der Umgebung des Kataraktes hervorgeht, hat Tippo-Tip seine eigene Residenz auf einer Insel oberhalb desselben aufgeschlagen, während seine Subchefs in Niederlassungen an beiden Ufern vertheilt sind. Mwana-Nsigi, der Vertreter Tippo-Tip's, wohnt gegenüber der Station. Die etwas grösseren Häuser der Araber liegen stets am Ufer, dahinter dehnen sich die ausgedehnten, meist gut gehaltenen Plantagen von Reis, Mais, Maniok etc. aus, zwischen welchen die Hütten der „Soldaten" zerstreut sind, deren Sclavenweiber und Jungen die Felder bestellen. Diese Soldaten sind unter dem Namen „Matamatamba" gekannt und gefürchtet. Es sind Neger aus früher unterworfenen Gebieten, theils de facto, theils so gut wie Sclaven Tippo-Tip's. Sie stehen unter sansibaritischen Anführern. Einige Trupps sehen in ihren schneeweissen Hemden und ebensolchen Kappen, ihrem europäischen Cartoucheriemen und dem geschulterten Gewehr ganz stattlich aus, andere dagegen haben ihr altes Nationalcostüm, den Lendenschurz, noch nicht erweitert. Ihre Gewehre sind meist älteren Systems (doch nicht mit Steinschloss) und könnten es mit den Snidergewehren der Haussa wohl kaum aufnehmen. Dafür haben die Patronen der letzteren einen

bedenklichen Uebelstand, über welchen die Beamten des Congostaates sich oft bitter beklagen. Sie gehen nämlich grossentheils nicht los, was theils am Lieferanten, theils an den feuchten Magazinen liegt, in welchen sie Monate und Jahre lang am Congo aufbewahrt werden.

Das System der arabischen Raubzüge bedarf kaum mehr einer Beschreibung. Bekanntlich fallen die Räuber nachts über die ahnungslosen Dörfer her, was sich widersetzt wird niedergemacht, alles übrige gefangen genommen. Viele Gefangene können ihre Freiheit durch Elfenbein zurückerkaufen, denn auf dieses ist das Streben der Araber vor allem gerichtet. Als Sclaven werden wohl fast ausschliesslich Weiber und Jungen fortgeführt, erstere meist als Beuteantheil an die Leute vertheilt, letztere zu künftigen Trägern oder Matamatambas herangezogen.*)

In jedem der derart unterworfenen und zum grossen Theile entwaffneten Dörfer werden einige Sansibari's mit einer kleinen Zahl Matamatambas zurückgelassen. Wohl mögen die nach und nach zurückkehrenden Eingeborenen die fremden Unterdrücker anfangs mit scheelem Auge betrachten, doch bald finden sich einige junge Leute, die an dem Banditenleben Gefallen finden; das Geschenk eines Perkussionsgewehres gewinnt sie vollständig und ein neuer Haufe Matamatambas ist fertig.

Bald ziehen sie raubend und plündernd gegen ihre Nachbarn, gemeinsam mit denselben Leuten, die ihr Dorf ausgesogen und vielleicht ihre Eltern ermordet und denen sie selbst jetzt vollständig angehören.

Und darin liegt eben die grösste Macht der Araber, dass sie es verstehen die Eingeborenen erst auszuplündern und dann zu ihren Freunden und Verbündeten zu machen. Nur sehr wenige, kühne Stämme, wie die Basoko am Aruwimi versuchten es mit Erfolg, die Eindringlinge wieder hinauszuwerfen. Religiöser Fanatismus spielt bei den Zügen dieser Araber kaum eine Rolle, die Matamatambas selbst bekennen sich wohl selten zum Islam, und nirgends werden die Eingeborenen in dieser Hinsicht beeinflusst. — Tippo-Tip besass bis zu dem Zeitpunkte, wo er von den Basokos vertrieben wurde, sein entferntestes Lager an der Aruwimimündung. Bei der

*) Ich betone jedoch ausdrücklich, dass ich hier nur von der Region vom Katarakt stromabwärts sprechen kann, die vielleicht zu entlegen zum eigentlichen Sclavenexport gegen die Ostküste ist.

Stromauffahrt fanden wir, dass die Eingeborenen oberhalb des Aruwimi wohl zweifellos unter dem arabischen Einflusse stehen, da sie ihrer Waffen beraubt sind, aufgerichtete Canoe's am Strande zu sehen sind etc. — ohne jedoch mit Matamatamba-Garnisonen beglückt zu sein.

Selbst an der Lomamimündung wurde das stabile Lager aufgegeben und wir sahen die ersten Sansibaris zu Sangandia, einem Dorfe am linken Ufer, ca. $^1/_2$ Tagereise oberhalb der Lomamimündung. Von da an wimmelt es allerdings von diesen Leuten und auch die Dörfer der Bakumu nördlich im Inneren scheinen voll von ihnen zu sein. Von den Nebenflüssen scheint der Lomami ein ausserordentlich ergiebiges und viel besuchtes Feld zu sein. Weitaus die meisten zurückkehrenden Karawanen kommen jedoch den Mbura herab vom Norden. Die Dörfer am Lindi und Okirro, Wamarga, Wabeda, Wabai etc. dürften vollständig in arabischen Händen sein. Der Norden ist jetzt überhaupt das wichtigste Arbeitsfeld von Stanleyfalls aus und die riesigen Elefantenzähne, die man bei den Arabern sieht, zeigen, dass dasselbe kein unfruchtbares ist. Wie weit die Züge sich nach Norden ausdehnen, ist schwer zu ermitteln. Es ist jetzt für mich ziemlich wahrscheinlich geworden, dass jener Schauerroman von Ali ben Mohamet, der mit mehreren hundert Mann seit 10 Monaten im Norden verschollen sei, welchen Tippo-Tip uns auftischt, einfach eine Finte war. Er wollte uns die verlangten Träger nur eben nicht direct abschlagen, denn er ist viel zu schlau, um zu wünschen, dass Europäer seine Helden in ihrer besten Thätigkeit beobachten. Dies will jedoch keineswegs sagen, dass ein Reisender, der das Treiben derselben in keiner Weise beeinträchtigt, und durch nur etwas eigene Mannschaft instand gesetzt wäre, selbständig vorzudringen, von den Arabern irgendwie behindert werden dürfte.

Es ist sehr begreiflich, dass als die Nachrichten über die Raubzüge Tippo-Tip's am Congo nach Europa gelangten, man in den leitenden Kreisen des Congostaates sofort daran dachte, denselben ein Ende zu machen. Es sollte dies theilweise durch Unterhandlungen des Chefs der Station (und zugleich Division) Stanley-Falls mit dem Araberchef geschehen, theils sind jedoch auch energischere Massregeln geplant.

Wie sich Tippo-Tip den Unterhandlungen gegenüber verhält, mögen zwei seiner Antworten zeigen: der Stationschef hatte den Auftrag erhalten, von ihm die Einstellung seiner Züge stromabwärts zu verlangen. Dies geschah, und zum allgemeinen Erstaunen er-

klärte der Araber sich dazu bereit; jedoch, meinte er, müsse er erst einen Rachezug gegen die Basoko am Aruwimi unternehmen, die ja auch Feinde des Congostaates seien, der durch den Dampfer „Stanley“ ihre Dörfer verbrennen liess. Weiter aufgefordert, die Sansibaris von den Dörfern am schiffbaren Congo zurückzuziehen, erstaunte er, wie man dies wünschen könne, da ja diese Leute einzig und allein zu dem Zwecke dorthin gesetzt wurden, um den Eingeborenen den rationellen Ackerbau beizubringen. — Diese Verhandlungen führen jedoch zu keinerlei Resultat, wie man daran sehen kann, dass nach wie vor die Canoeflottillen kommen und gehen, ja dass während meiner Anwesenheit zwei Karawanen mit gefesselten Sclavenweibern und Kindern den Stationsraum passirten, ohne dass jemand daran denken konnte, sie aufzuhalten. Die Offensivmassregeln begannen damit, dass man die Sansibararbeiter, die Landsleute der Araber, von der Stanley-Falls-Station zurückzog und durch eine verstärkte Haussabesatzung ersetzte. Ausserdem wurde der Gewehr- und Munitionsvorrath erhöht, die Station mit drei Krupp-Geschützen armirt und der Auftrag ertheilt, dieselbe zu befestigen. Bisher war man in der Station genöthigt, sich weniger mit Festungs- als mit Pflanzenbau zu beschäftigen, jedoch ist das Bauholz bereits geschnitten und die Arbeiten dürften in einigen Monaten wohl begonnen werden. — Wenn die Befestigung ausschliesslich dazu dienen soll, die Station, die in ihrer jetzigen Gestalt einem nächtlichen Angriffe gegenüber so ziemlich wehrlos ist, zu schützen, so wird sie sicher ihren Zweck erfüllen, falls man jedoch von ihr aus die Araber an ihren Zügen stromabwärts zu hindern und dadurch den Sclavenraub am schiffbaren Congo aufzuhalten gedenkt, so lässt sich wohl nichts anderes sagen als dass dies ein ziemlich hoffnungsloses Streben wäre. Wir wollen dies nachstehend zu begründen trachten.

Vor Allem muss bedacht werden, dass die Ruderer der Araber an den Falls alle Eingeborene, Wa-Genia, sind, deren Canoes sie auch verwenden. Falls nun der Strom für die Araber gesperrt wäre, so brauchten dieselben sich nur überland an eine verabredete Stelle stromabwärts zu begeben, während ihre Wa-Geniafreunde die Canoes an der Station vorbei einzeln stromab rudern. Wie wäre es möglich, diese Canoes von den zahlreichen zu unterscheiden, die täglich, zum Fischfang oder Handel an der Station vorbeiziehen? Doch angenommen, die arabischen Niederlassungen um den Katarakt

wären zerstört und man könnte den Congo den Arabern thatsächlich absperren, so bleiben denselben noch zahlreiche Wege offen.

Sie könnten ihre Niederlassungen oberhalb des Kataraktes anlegen und brauchen dann nur diesen und die Station per Land zu umgehen, um in den von ihnen stromabwärts unterworfenen Gebieten wieder Canoes und Ruderer zu finden. Dasselbe ist am Lindi und Okioro der Fall, welch' letzteren sie vom Katarakte aus in wenigen Tagreisen erreichen können, um von da aus mit Canoes in den Congo zu gelangen. Völlig offen liesse eine Befestigung zu Stanleyfalls die sogenannte Lomami-Route, die heute schon von Arabern benützt wird. Dieselben fahren einen im Katarakten-Gebiet einmündenden Nebenfluss hinauf, der sie so nahe an dem Lomamifluss führt, dass sie dessen Ufer angeblich in einer Tagereise erreichen. Den Lomami stromabfahrend gelangen sie in den Congo, ohne Stanley-Falls auch nur zu berühren. Um daher einer Befestigung an den Stanleyfällen auch nur einen Schein von Berechtigung zu geben, müssten Forts auch an der Mündung des Lomami und Mbura angelegt werden. — Das Angeführte gilt alles unter der Voraussetzung, dass die Araber keinerlei factischen Widerstand leisten. Denn wenn dieselben die Handelszüge der Wa-Genia aufhalten und dadurch die Station auf sich selbst anweisen, wenn dieselben ihre bewaffneten Massen zu Angriffen benützen, dann ist es wohl eine ernst zu erwägende Frage, ob eine so ungeheuer weit entlegene Festung monatelang ausharren könnte?

Noch spricht man manchmal von einem äusserst kühnen Plane, der die Eingebornen bewaffnen und gegen die fremden Unterdrücker ins Treffen setzen will. Doch nach dem oben Erwähnten scheint es ziemlich wahrscheinlich, dass dieselben im günstigsten Falle die Gewehre an ihre arabischen Freunde verkaufen würden, falls sie es nicht vorziehen sollten, dieselben als Matamatambas gegen die Geber zu benützen.

Durch diese Betrachtungen soll jedoch keineswegs gesagt sein, dass Tippo-Tip sich durch derartige Massregeln nicht belästigt fühlen dürfte. Es ist sogar sehr möglich, dass ihn dieselben veranlassen könnten, die grossentheils ausgesogene und derart für ihn unbequem gemachte Gegend zu verlassen, um seine Thätigkeit auf andere „Jagdgründe" zu verlegen. Es ist dies, wie gesagt, möglich, hängt jedoch einzig vom freien Willen Tippo-Tip's ab. Denn, dass der Congostaat mit seinen heutigen Mitteln im Stande sei, die

arabische Invasion zurückzuwerfen, diese Ueberzeugung konnten wir zu Stanleyfalls nicht gewinnen.

Ein Umstand lässt jedoch hoffen, dass man die edlen Mohamedaner und ihre Matamatambas doch verhältnismässig bald vom schiffbaren Congo verschwinden sehen werde. Tippo-Tip und seine Araber leisten nämlich dem Sultan von Sansibar offenbar Gehorsam. Der Sultan befiehlt Tippo-Tip sich nach Sansibar zu verfügen und dieser bricht vom Herzen Afrika dahin auf, er verbietet ihm sein Elfenbein nach der Westküste zu verführen und der Araber verschmäht den bequemeren Weg. Aus Rücksicht für den Sultan, und um demselben Unannehmlichkeiten zu ersparen ist es, dass Tippo-Tip nach seiner eigenen Aussage mit den Weissen auf gutem Fusse zu stehen trachtet. Was mag nun wohl jenem Araberchef, dem Herrn über Tausende von Sclaven und weite Länderstrecken, dem Besitzer unermesslicher Schätze, Furcht vor dem Sultan einflössen? Nichts anderes als das Bewusstsein, dass derselbe ihm und seinem Gefolge im Falle des Ungehorsams die Rückkehr nach ihrer Heimatinsel verbieten kann, auf welcher sie wohl alle ihre Tage zu beschliessen hoffen.

Es könnte nun eine energische Macht den Sultan veranlassen, Tippo-Tip und sein Gefolge vom Gebiete Sansibars zu verbannen, falls derselbe sich nicht bis oberhalb der Stanley-Fälle zurückzieht, alle Rechte auf dem Gebiete stromabwärts am schiffbaren Congo aufgibt und die Raubzüge nach denselben einstellt. Einer solchen Drohung und Sicherheit einer stricten Durchführung derselben würde Tippo-Tip sicher nachgeben. Denn der Verlust ist ja verhältnismässig so klein für ihn, liegen ja doch — leider — noch so unermessliche Länderstrecken im Innern Afrika's seinen ungestörten räuberischen Bestrebungen offen.

So steht denn zu hoffen, dass die räuberischen Schaaren bald für immer ihr schändliches Treiben am schiffbaren Congo einstellen dürften. Doch wohl noch lange, lange Jahre wird es dauern, bevor das letzte Dorf im Congostaate unter dem nächtlichen Angriffe der Matamatambas in rauchende Trümmer sinkt, bevor der letzte Sclave aus den Gebieten des neuen Freistaates in unbekannte Fernen geschleppt wird. Möge es dann dem gekräftigten und organisirten Congostaate als Mann gelingen, was ihm jetzt als Kind unter den Staaten nicht möglich ist: Dem Fluch der arabischen Raubzüge am Congo und seinem weiten Gebiete ein Ende zu machen.

Die Bevölkerung Bosniens und der Herzegowina.

Von Dr. Franz Ritter von **Le Monnier.**

(Schluss.)

§. 5. Die Bevölkerung nach dem Familienstande.

Nach dem Familienstande besteht die Bevölkerung des Occupationsgebietes aus:

740.848	ledigen	Personen
522.100	verheirateten	„
72.272	verwitweten	„
871	getrennten	„

oder in Percenten ausgedrückt und verglichen mit denselben Verhältniszahlen in Oesterreich nach der Volkszählung von 1880:

Stand		Bosnien und die Herzegowina	Oesterreich
		Percente der Gesammtbevölkerung	
ledige	Personen	55·45	59·57
verheiratete	„	39·08	34·82
verwitwete	„	5·41	5·56
getrennte	„	0·06	0·046

Hieraus ergibt sich, dass die Zahl der Verheirateten in Bosnien und der Herzegowina bedeutend grösser ist, als in der österreichischen Reichshälfte. Für die einzelnen Kreise gelten folgende Verhältniszahlen:

		Ledige	Verheiratete	Verwitwete	Getrennte
		Percente der Bevölkerung			
Stadt	Sarajevo	54·68	37·80	7·01	0·51
Kreis	„	56·97	37·72	5·22	0·09
„	Banjaluka	55·14	39·46	5·36	0·04
„	Bihać	54·19	40·84	4·95	0·02
„	Dolnja-Tuzla	54·88	39·63	5·39	0·10
„	Travnik	54·40	40·18	5·39	0·03
„	Mostar	57·68	36·22	5·88	0·04

§. 6. Die Bevölkerung nach dem Alter.

Von der männlichen Bevölkerung Bosniens und der Herzegowina befinden sich:

im Alter von	absolute Zahl Personen	Percente der Bevölkerung in Bosnien u. der Herzegow.	Oesterreich
1— 9 Jahren	. 209.429	29·71	24·56
10—20 „	. 150.015	21·28	19·51
21—31 „	. 102.052	14·17	16·19
32—49 „	. 139.671	19·81	24·28
50—60 „	57.413	8·14	7·94
über 60 „	. 46.445	6·59	7·52

Wie man aus dieser vergleichenden Zusammenstellung ersieht, entfällt in Oesterreich verhältnismässig auf die höheren Altersclassen ein viel höherer Percentsatz als in Bosnien, was mit der von der Statistik gefundenen Thatsache, dass in besser cultivirten Ländern viel mehr Personen in höhere Altersclassen gelangen, d. h. dass die Lebensdauer eine grössere wird, als in jenen Ländern, welche auf einer niedrigeren Culturstufe stehen, übereinstimmt.

Die Erhebung des Alters der Bevölkerung bezieht sich in Bosnien und der Herzegowina nur auf das männliche Geschlecht, da man wahrscheinlich, um die Vorurtheile der mohamedanischen Bevölkerung zu schonen, dieselbe nicht auch auf das weibliche Geschlecht ausdehnen wollte.

§. 7. Die Bevölkerung nach der Staatsangehörigkeit und dem Aufenthalte.

Im Occupationsgebiete sind dauernd angesiedelt 25.273 österr.-ungar. Staatsangehörige und 2165 Angehörige fremder Staaten. Hievon entfallen auf

	österr.-ung. Staatsangehörige	fremde Staatsangehörige
die Stadt Sarajevo	2940	206
den Kreis „	740	45
„ „ Banjaluka . . .	5204	1278
„ „ Bihać	9537	8
„ „ Dolnja-Tuzla . .	2610	507
„ „ Travnik	2562	24
„ „ Mostar . . .	1680	97

Die meisten österr.-ungar. Staatsangehörigen befinden sich in den Bezirken Bosnisch-Kostainica, Krupa, Petrovac und Sanskimost, welche an die ehemalige Militärgrenze angrenzen, und, wie leicht begreiflich, in der Stadt Sarajevo selbst. Die meisten Fremden

finden sich in den Bezirken Banjaluka, Bosnisch-Gradisca, Dolnja-Tuzla und Brčka und in der Stadt Sarajevo.

Nach dem Aufenthalte wurden constatirt:

	Männl.	Weibl.	Zusammen
Anwesende	692.024	628.103	1,320.127
Abwesende im Lande	9.548	2.117	11.665
„ in Oesterreich-Ungarn .	1.401	631	2.032
„ in andern Ländern . . .	2.052	215	2.267

§. 8. Die Bevölkerung nach Confessionen.

Fast sämmtliche Bewohner Bosniens und der Herzegowina gehören dem serbischen Volksstamme an. Während somit in ethnographischer Hinsicht sich eine Verschiedenheit nicht zeigt, gewinnen in diesen beiden Ländern, wie im Oriente überhaupt, die Confessionen als Unterscheidungsmerkmale der Bevölkerung erhöhte Bedeutung. Nicht nur historisch, auch politisch und social hat die Confession hier ihre Wichtigkeit. Die Mohamedaner waren vor Kurzem noch ausschliessliche Herren des Landes und sind bis heute noch zum grössten Theile Besitzer desselben, während die Christen als Kmeten nur eine untergeordnete Stellung einnahmen.

Hat sich auch in dieser Beziehung seit der Occupation Vieles geändert, so ist doch die Kenntnis der Vertheilung der Confessionen eine nothwendige Voraussetzung zum Verständnisse der dortigen socialen Verhältnisse und für die Verwaltung von der höchsten Wichtigkeit.

Von der gesammten Bevölkerung der occupirten Provinzen sind:

	Einwohner	Percente der Bevölkerung
Mohamedaner	492.710	36·88
Griechisch-Orientalen	571.250	42·75
Römisch-Katholische	265.788	19·89
Israeliten	5.805	0·44
Sonstige Religionsgenossen . . .	538	0·04

In den Kreisen befinden sich:

	Moham.	Gr.-Orient.	R.-Kath.	Israeliten	Sonstige Rel.-Gen.
Stadt Sarajevo . . .	15.787	4.431	3.326	2.618	106
Kreis „ . . .	85.297	57.539	23.296	462	57
„ Banjaluka . . .	60.065	158.800	45.818	667	106

	Moham.	Gr.-Orient.	R.-Kath.	Israeliten	Sonstige Rel.-Gen.
Kreis Bihać	71.130	80.434	6.502	151	7
„ Dolnja-Tuzla . .	141.218	132.730	38.590	1.051	157
„ Travnik . . .	66.975	73.850	76.554	717	76
„ Mostar (Herzegowina)	52.238	63.466	71.702	139	29

oder in Percenten der Bevölkerung:

Stadt Sarajevo . . .	60·09	16·88	12·66	9·96	0·41
Kreis „	51·18	34·52	13·98	0·28	0·04
„ Banjaluka .	22·62	59·83	17·26	0·25	0·04
„ Bihać	44·85	51·01	4·06	0·08	0·04
„ Dolnja-Tuzla .	45·01	42·31	12·30	0·33	0·05
„ Travnik . . .	30·67	33·83	35·15	0·32	0·03
„ Mostar	27·86	33·84	38·22	0·07	0·01

Es hat somit keine der Confessionen ein bedeutendes Uebergewicht. Den Griechisch-Orientalen, welche in erster Reihe stehen, nähern sich an Zahl die Mohamedaner, während die Katholiken ein Fünftel der Bevölkerung ausmachen. Hinsichtlich der Wohnsitze lässt sich im Allgemeinen sagen, dass der Norden des Landes vorwiegend orthodox, das Centrum und der Südosten vorwiegend mohamedanisch, der Südosten hingegen überwiegend katholisch sei. Ein deutlicheres Bild erhält man, wenn man die Vertheiluug der Confessionen nach Bezirken betrachtet, wobei wir die Bezirke nach den Confessionen gruppiren wollen, denen sie vorwiegend angehören:

a) Bezirke mit vorwiegend orthodoxer Bevölkerung:

Nr.	Bezirk	Kreis	Gr.-Orient.	Moham.	Kath.	Israel.	Sonstige Rel.-Gen.
			in Percenten der Gesammt-Bevölkerung				
1.	Prnjavor	Banjaluka	82·87	12·99	4·10	0·04	0·004
2.	Bilek	Mostar . .	79·46	19·54	0·94	0·03	0·03
3.	Petrovac	Bihać . .	76·86	21·01	2·12	—	0·01
4.	Bosn.-Kostainica .	Banjaluka	75·28	19·84	4·84	0·04	—
5.	Glamoć	Travnik .	74·84	22·74	2·39	—	0·03
6.	Trebinje	Mostar .	71·51	25·83	2·63	0·02	0·01
7.	Bosn.-Gradiška .	Banjaluka	70·10	20·86	8·93	0·09	0·02
8.	Bjelina	D.-Tuzla .	68·55	29·14	1·33	0·85	0·13
9.	Nevesinje . . .	Mostar . .	68·09	30·19	1·71	0·006	—
10.	Vlasenica . . .	D.-Tuzla .	64·40	35·19	0·22	0·19	0·003

Nr.	Bezirk	Kreis	Gr.-Orient.	Moham.	Kath.	Israel.	Sonstige Rel.-Gen.
			in Percenten der Gesammt-Bevölkerung				
11.	Jajce	Travnik	62·84	21·13	15·91	0·04	0·08
12.	Krupa	Bihać	62·71	37·05	0·24	—	—
13.	Banjaluka	Banjaluka	61·68	16·26	21·45	0·54	0·07
14.	Sanskimost	Bihać	61·63	27·87	10·47	0·03	—
15.	Ključ	„	61·45	36·30	2·24	0·01	—
16.	Gacko	Mostar	61·28	37·85	0·81	0·06	—
17.	Prijedor	Banjaluka	58·17	37·52	4·11	0·09	0·11
18.	Sarajevo	Sarajevo	57·54	36·82	5·58	0·04	0·02
19.	Ljubinje	Mostar	55·28	17·07	27·62	0·01	0·02
20.	Maglaj	D.-Tuzla	53·77	39·20	6·85	0·17	0·008
21.	Zvornik	„	50·18	48·93	0·47	0·39	0·03
22.	Tešanj	Banjaluka	46·92	37·68	15·29	0·11	0·003
23.	Gradačac	D.-Tuzla	38·80	34·80	26·10	0·22	0·08

b) Bezirke mit vorwiegend katholischer Bevölkerung:

Nr.	Bezirk	Kreis	Gr.-Orient.	Moham.	Kath.	Israel.	Sonstige Rel.-Gen.
			in Percenten der Gesammt-Bevölkerung				
24.	Ljubuški	Mostar	1·87	11·05	87·09	—	0·006
25.	Županjac	Travnik	5·18	11.16	83·66	—	—
26.	Fojnica	Sarajevo	2·36	34·40	63·02	0·17	0·05
27.	Prozor	Travnik	0·29	41·78	57·90	0·03	—
28.	Mostar	Mostar	16·14	27·16	56·45	0·22	0·03
29.	Livno	Travnik	36·61	12·10	51·26	0·02	0·01
30.	Žepče	„	13·16	39·50	46·55	0·79	—
31.	Dervent	Banjaluka	36·59	17·29	45·63	0·45	0·04
32.	Travnik	Travnik	11·66	42·24	44·59	1·45	0·06
33.	Stolać	Mostar	26·80	32·42	40·74	0·03	0·01
34.	Brčka	D.-Tuzla	32·88	28·27	38·34	0·43	0·08

c) Bezirke mit vorwiegend mohamedanischer Bevölkerung:

Nr.	Bezirk	Kreis	Gr.-Orient.	Moham.	Kath.	Israel.	Sonstige Rel.-Gen.
			in Percenten der Gesammt-Bevölkerung				
35.	Cazin	Bihać	13·15	86·10	0·75	—	—
36.	Dolnja-Tuzla	D.-Tuzla	12·55	71·16	15·94	0·28	0·07
37.	Foča	Sarajevo	30·61	69·00	0·33	0·06	0·003
38.	Čajnica	„	30·93	67·27	1·22	0·45	0·13

Nr.	Bezirk	Kreis	Gr.-Orient.	Moham.	Kath.	Israel.	Sonstige Rel.-Ges.
			in Percenten der Gesammt-Bevölkerung				
39.	Zenica	Travnik	17·75	64·45	17·18	0·56	0·06
40.	Kladanj	D.-Tuzla	28·94	62·89	7·95	0·22	—
41.	Konjica	Mostar	12·85	58·89	28·20	0·06	0·005
42.	Gračanica	D.-Tuzla	39·18	57·95	2·62	0·25	—
43.	Bihać	Bihać	32·95	54·55	11·81	0·66	0·63
44.	Rogatica	Sarajevo	47·72	52·05	0·16	0·06	0·008
45.	Visoko	„	21·96	51·38	26·14	0·47	0·05
46.	Srebrenica	D.-Tuzla	48·96	50·71	0·33	0·004	—
47.	Višegrad	Sarajevo	47·93	50·32	0·63	1·11	0·007
48.	Bugojno	Travnik	32·21	35·14	32·50	0·15	—

§. 9. Die Bevölkerung nach dem Berufe und den Besitzverhältnissen.

Mehr als anderswo erscheint die Erhebung der Berufs- und Besitzverhältnisse in Bosnien und der Herzegowina von Bedeutung, da hier die Regelung der Agrarfrage zu den wichtigsten Aufgaben der Verwaltung gehört. Es sind demnach auch durch die Volkszählung vom 1. Mai 1885 sehr detaillirte Erhebungen in dieser Richtung gepflogen worden.

Die Zählung hat ergeben:

Berufsart	Absolute Zahl	Percente d. Bevölkerung
Geistliche	2.271	0·17
Staats-Beamte	1.239	0·09
Gemeinde- und sonstige Beamte	347	0·03
Lehrer	498	0·04
Sanitätspersonen	88	0·006
Gutsbesitzer (Beg's und Aga's)	8.162	0·61
Freie Bauern	117.466	8·79
Kmeten	197.833	14·80
Haus- und Rentenbesitzer	7.610	0·57
Fabrikanten, Handels- und Gewerbetreibende	15.454	1·15
Hilfsarbeiter, Taglöhner, Diener	34.238	2·57
Sonstige Männer über 16 Jahre	14.172	1·06
Sonstige Frauen und Kinder	936.713	70·11

Es beträgt somit das Verhältnis der productiven Bevölkerung 28·83 Percent, jenes der unproductiven Bevölkerung 71·17 Percent der gesammten Bevölkerung.

Einen besseren Einblick in die Agrarverhältnisse des Landes gewinnt man, wenn man die Zahl der Aga's (oder Grundbesitzer), freien Bauern und Kmeten zur erwachsenen männlichen Bevölkerung in's Verhältnis setzt. Die Anzahl der Letzteren beträgt in den beiden Ländern 394.984 Personen. Hievon sind 8162 oder 2·06% Aga's, 117.466 oder 29·75% freie Bauern, 197.833 oder 50·09% Kmeten und 71.523 oder 18·10% sonstige Erwachsene. Es sind somit die Hälfte aller männlichen Erwachsenen Kmeten. In den einzelnen Kreisen variirt dieses Verhältnis allerdings bedeutend, wie dies aus der folgenden Uebersicht hervorgeht:

	Gesammtzahl der erwachsenen männl. Bevölk.	Agas	Freie Bauern	Kmeten	Sonstige Erwachsene männl. Bev.
		in Perc. d. ges. erwachs. männl. Bev.			
Stadt Sarajevo . . .	8.179	3·02	1·15	0·20	95·63
Kreis „ . . .	49.183	2·30	41·95	37·95	17·80
„ Banjaluka .	77.337	1·23	15·99	62·52	20·26
„ Bihać . . .	47.754	1·16	41·73	50·15	6·96
„ Dolnja-Tuzla .	89·563	1·24	35·66	47·71	15·39
„ Travnik . . .	67.282	2·00	31·81	47·47	18·72
„ Mostar . . .	55.626	4·92	19·86	57·96	17·26

Die ungünstigsten Agrarverhältnisse obwalten sonach in dem bosnischen Kreise Banjaluka und in der Herzegowina. Noch deutlicher spricht sich die Verschiedenheit der Grundbesitzverhältnisse in den einzelnen Theilen des Landes bei Betrachtung der Bezirke aus. Die grösste Zahl der freien Bauern, somit die günstigsten Besitzverhältnisse, findet man in dem mohamedanischen Bezirke Cazin (82·26%) im Kreise Bihać und im ebenfalls mohamedanischen Bezirke Zenica (61·94%) im Kreise Travnik. Die freien Bauern überwiegen in 15 unter 48 Bezirken; es sind dies mit wenigen Ausnahmen ausschliesslich mohamedanische Bezirke. Die Kmeten sind am zahlreichsten im Bezirke Ljubuški (77·06%) in der Herzegowina und im Bezirke Prnjevor (79·72%) im Kreise Banjaluka. Die Kmeten überwiegen in 33 zumeist christlichen Bezirken. Die relative Zahl der Grundherren (Aga's) ist charakteristischer Weise am höchsten in der Herzegowina, und zwar im Bezirke Mostar (9·53%), Stolac (5·24%) und Ljubuški (4·99%), sodann im bosnischen Bezirke Čajnica (5·43%), am geringsten in der Umgebung Sarajevo's (0·16%).

§. 10. Besiedelungsverhältnisse.

Die amtliche Statistik zählte im Occupationsgebiete
47 Städte,
31 Marktflecken und
5261 Dörfer.

Diese Ansiedelungen bestehen aus 215.429 Häusern mit 226.699 Wohnungen.

Nach Kreisen:

	Zahl der					
	Städte	Märkte	Dörfer	Häuser	Wohnungen	Ortschaften auf 1 öst. □Ml.
Stadt Sarajevo	1	—	116	5.926	6.299	—
Kreis „	8	4	1375	28.150	30.484	9·57
„ Banjaluka	7	6	601	40.643	41.769	4·18
„ Bihać	4	8	309	24.536	27.207	3·35
„ Dolnja-Tuzla	12	4	1018	53.629	55.264	6·63
„ Travnik	7	6	987	32.198	33.796	5·44
„ Mostar	8	3	855	30.347	31.880	5·44

Aus der letzten Columne dieser Tabelle ist ersichtlich, wie sehr verschieden die Vertheilung der Ortschaften, welche bald in zerstreuten Einschichten, bald in zusammenhängenden Complexen bestehen, in Bosnien und der Herzegowina ist. Im Durchschnitte des Landes entfallen auf eine österreichische Quadratmeile 6·01 Ortschaften, 2420 Häuser und 2550 Wohnungen. Eine bosnische Ortschaft hat durchschnittlich 40·3 Häuser und 250 Einwohner. Auf ein Haus entfallen 6·2 Bewohner (in Oesterreich 7·03 Bewohner).

Die Volkszählung hat neuerdings die Thatsache bestätigt, dass die Bewohnerzahl orientalischer Städte wegen ihrer grossen Häuserzahl und weiten Ausdehnung zumeist überschätzt wird. So veranschlagte man vor der Occupation die Einwohnerzahl von Sarajevo auf 50.000, während die Volkszählung wohl 5926 Häuser, aber nur 26.288 Einwohner ergab.

§. 11. Verzeichnis der Orte über 1000 Einwohner.

I. Kreis Sarajevo.

Ort	Bezirk	Einwohnerzahl
Sarajevo	Sarajevo	26.288
Čajnica	Čajnica	1327
Gorazda	„	1226
Foča	Foča	4360

Ort	Bezirk	Einwohnerzahl
Fojnica	Fojnica	1562
Kreševo	„	1340
Rogatica	Rogatica	2013
Visoko	Visoko	4994
Vareš	„	1807
Višegrad	Višegrad	1393

II. Kreis Banjaluka.

Ort	Bezirk	Einwohnerzahl
Banjaluka	Banjaluka	11.357
Dobrnja	„	1004
Dragočaj	„	1022
Ivanjska	„	1767
Kola	„	1977
Piskavica	„	1813
Rekavica	„	1500
Slatina	„	1140
Bosn.-Gradiška	Gradiška	4569
Dubrava-turska	„	1212
Orahovo	„	1510
Turjak	„	1582
Bosn.-Kostainica	Kostainica	1375
Bosn.-Dubica	„	2816
Novi	„	2147
Agici	„	1262
Vodičevo	„	1117
Slabinja	„	1115
Svinjuha	„	1077
Dervent	Dervent	4449
Odžak	„	1542
Dubica-Dolnja	„	1378
Bosn.-Brod	„	1336
Kotorsko	„	1004
Priedor	Priedor	4746
Prnjavor	Prnjavor	1579
Ilova velika	„	1459
Lišnja	„	1071
Strbci	„	1339
Viačani	„	1287

Ort	Bezirk	Einwohnerzahl
Cečava	Tešanj	1054
Teslić	„	1211
Tešanj	„	5807
Vručica	„	1358
Doboj	„	1749

III. Kreis Bihać.

Ort	Bezirk	Einwohnerzahl
Bihać	Bihać	3506
Cazin	Cazin	1681
Čoralići	„	1367
Kladuša mala	„	2039
„ velika	„	1843
Koprivna gor.	„	1002
Peći	„	5228
Pištalina	„	1039
Podzvizd	„	1615
Stiena	„	16[illegible]0
Sturlić	„	1374
Todorovo	„	2517
Tržac	„	1660
Ratkova	Ključ	2381
Sokolovo	„	1326
Ribnik gor.	„	1133
Krupa	Krupa	2096
Jezersko	„	1304
Perna	„	1339
Bušević	„	1396
Dobro selo	„	1867
Mrazovac	„	1103
Otoka	„	1793
Ruiska	„	1066
Bojna	„	1090
Glinica	„	1438
Lubarda	„	1003
Stabandža	„	1266
Varoška rieka	„	1044
Vrnograč	„	1519
Petrovac	Petrovac	2518

Ort	Bezirk	Einwohnerzahl
Orešac	Petrovac	1195
Dabar	Sanskimost	1093
Sanskimost	„	1242
Majdanstari	„	1374

IV. Kreis Dolnja-Tuzla.

Ort	Bezirk	Einwohnerzahl
Dolnja-Tuzla	Dolnja-Tuzla	7189
Lukavac turski	„	1046
Tuzla gornja	„	1611
Poljice	„	1196
Priluk-Seric	„	1092
Bjelina	Bjelina	7807
Obarska velika	„	1148
Crnjelovo dolnje	„	1201
Janja	„	3488
Koraj	„	1483
Brčka	Brčka	4281
Čelić	„	1409
Mahala dolnja	„	2144
Tolisa	„	1355
Obudovac	„	1644
Žabar dolnji	„	1159
Rahic gornji	„	1020
Gračanica	Gračanica	3350
Boljanić	„	1132
Lukavica	„	1171
Orahovica	„	1331
Gradačac	Gradačac	3076
Žabar gor.	„	1689
Šamac bos.	„	1271
Tišina	„	1170
Modrić	„	2264
Kladanj	Kladanj	1438
Maglaj	Maglaj	3210
Srebrenica	Srebrenica	1455
Vlasenica	Vlasenica	1957
Zvornik	Zvornik	3030
Kalesia	„	1037

Ort	Bezirk	Einwohnerzahl
Teočak	Zvornik	1744
Skočić	„	1357

V. Kreis Travnik.

Ort	Bezirk	Einwohnerzahl
Travnik	Travnik	5933
Vakuf gornji	Bugojno	1694
„ dolnji	„	1967
Jajce	Jajce	3706
Varcar-Vakuf	„	1390
Livno	Livno	4535
Zenica	Zenica	3073
Babina	„	1100
Brnjić	„	1289
Żepče	Żepče	1880
Żupanjac	Żupanjac	1752

VI. Kreis Mostar.

Ort	Bezirk	Einwohnerzahl
Mostar	Mostar	12.665
Mamići	„	1102
Mokro	„	1280
Rasno	„	1078
Drežnica	„	1026
Goranci	„	1002
Konjica	Konjica	1520
Ljubuški	Ljubuški	3464
Klobuk	„	1726
Rakitno	„	2016
Vitina	„	1271
Drinovci	„	1799
Grude	„	1080
Posušje	„	1374
Ružići	„	1112
Sovići	„	1555
Tiholjani	„	1106
Nevesinje	Nevesinje	1127
Stolać	Stolać	3397
Hrasno dolnje	„	1336
Trebinje	Trebinje	1659

Arabische Nachrichten aus dem XII. Jahrhunderte über die Handelswege durch die Balkan-Halbinsel.

Vortrag in der k. k. Geographischen Gesellschaft am 20. April 1886.

Von Univ.-Prof. Dr. **Wilhelm Tomaschek.**

Die Literatur des oströmischen Reiches hat sich, wie bekannt, zu keiner bedeutenden geographischen oder topographischen Leistung aufzuschwingen vermocht. Die Griechen des Mittelalters zehrten an den Denkmälern der Vergangenheit; ihnen galten Strabo und Ptolemaeus für unvergleichliche Fundgruben des geographischen Wissens; in gelehrtem Dünkel verwendeten sie mit Vorliebe verschollene Bezeichnungen für Orte und Landstriche, die längst ihre Bewohner und Namen gewechselt hatten. Es wäre fast unmöglich, die byzantinische Topographie festzustellen, wenn nicht historische und kirchliche Urkunden hinzuträten, und wenn nicht auch serbische und fränkische Berichte aus späterer Zeit zur Aufhellung derselben dienten.

Aber auch die arabische Literatur stellt ihr Contingent zur Ausfüllung jener Lücke. Stellt man überhaupt einen Vergleich an zwischen den Leistungen der hellenischen und der arabischen Geographen, so fällt derselbe durchaus nicht zu Ungunsten der letzteren aus: ja, in Hinsicht auf die Eintheilung des geographischen Stoffes nach bestimmten Kategorien, und auf die harmonische Vereinigung der verschiedensten Betrachtungsweisen zu einem Gesammtbild, ist bei den Arabern sogar ein nicht unwesentlicher Fortschritt anzuerkennen. Sogar spätere Autoren, wie Idrîsî, die man gewöhnlich zu den Compilatoren rechnet, haben ihre originellen Partien; Idrîsî z. B. hat den Horizont der arabischen Geographen durch eine ziemlich genaue Schilderung der europäischen Länder wesentlich erweitert.

Am Hofe Roger II. in Palermo, auf der schönen Insel Sicilien lebten Italiener und Griechen, Normannen und Araber, Juden und Handelsleute aus allen Ländern in Eintracht und Wohlhabenheit; hier hatte Idrîsî reichlich Gelegenheit über alle Länder des Abendlandes Nachrichten einzuziehen; in seinem Ende 1153 vollendeten Werke finden wir denn auch manche höchst werthvolle Nachricht über die Topographie der fränkischen Länder sowohl, wie über das römische Ostreich, das wir so wenig kennen. Es war dieselbe Zeit, in der auch Rabbi Benjamin von Tudela seine Reisen ausführte.

Damals erfreute sich das Reich der Romäer oder Griechen einer lang entbehrten Blüthe; die Macht der sloveno-bulgarischen Care war durch Basilios II. nach vierzigjährigem Kampfe (980—1020) gebrochen worden; wiederum wehten einmal griechische Fahnen an den Donauufern und den Gestaden der Adria, und griechische Bischöfe wachten über die unterworfenen Bulgaren. Zeiten der Ruhe und des Wohlstandes herrschten unter den Komnenen Johannes II. (1118—1143) und Manuel I. (1143—1180); zwischen Westen und Osten entwickelte sich ein reger Handelsverkehr, und die Venetianer stifteten Factoreien am adriatischen, ägäischen und pontischen Meere; Handelskarawanen durchzogen die Romania in ihrer ganzen Ausdehnung.

Diese Handelswege lernen wir eben aus dem Berichte Idrîsî's kennen. Freilich ist die Erklärung seines Berichtes wegen der ungemein schwierigen Deutung der bei ihm genannten Ortschaften gar nicht leicht; von einem ziemlich missglückten Versuche Joachim Lelewel's abgesehen, hat sich denn auch noch kein Forscher bisher an die systematische Erklärung jenes Berichtes herangewagt. Der Vortragende gedenkt in einer ausführlichen Arbeit diese Lücke auszufüllen und die von dem Araber geschilderten Handelswege nach jeder Richtung hin sicherzustellen und aufzuhellen.

Bibliographie der periodischen geographischen Literatur im I. Halbjahre 1886.

VI. Polar-Regionen.

1122. **Boussard,** Cont. Les Venetiens dans les régions polaires au Moyen âge. Bull. Soc. Géogr. Toulouse. V, Nr. 1, p. 3—20.

1123. **Brenner,** Osc. Grönland im Mittelalter nach einer altnorwegischen Quelle. Jahresber. Geogr. Ges. München. X, p. 71—78.

1124. **Greely,** W. A. Arctic Exploration with reference to Grinnell-Land. Proc. R. Geogr. Soc. of London. VIII, Nr. 3, p. 156—176.

1125. — Lieut. A. W. Three years of Arctic service. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 4, p. 27—31.

1126. — Three years of Arctic service. Science VII, Nr. 160, p. 182—4.

1127. **Hansen Blangsted,** E. Cote orientale du Groenland. La Gazette géogr. II, Nr. 21.

1128. **Keilhack,** Dr. K. Beiträge zur Geologie der Insel Island. Mit Karte und Illustr. Zeitschrift der deutschen Geolog.-Ges. 38. Bd., Nr. 2, p. 376—450.

1129. — Islands Natur und ihre Einflüsse auf die Bevölkerung. Mit 2 Karten. und Illustrationen. Deutsche geogr. Blätter. Bremen. IX, Nr. 1, p. 1—30.

1130. **Mojsisovics v. Mojsvar,** Dr. Edm. Arktische Triasfaunen. Mit 20 Tafeln. Mém. de l'Acad. de sciences St. Petersbourg VII. Ser.; t. 33, Nr. 6, 1886.
1131. **Rae,** Dr. J. Major Greely on Ice etc. Nature Vol. 33, Nr. 846, p. 244.
1132. **Rink,** H. Die neueren dänischen Untersuchungen in Grönland. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd. Nr. 2, p. 48—52; Nr. 3, p. 79—86.
1133. **Ryder,** C. H. Dänische Untersuchungen in Grönland. Deutsche geogr. Blätter, Bremen. IX, Nr. 1, p. 49—53.
1134. **Schott,** C. A. Did Dr. Hayes reach Cape Lieber in his arctic exploration of 1861? Science VII, Nr. 159, p. 165.
1135. **Schwatka,** F. Eskimo building-snow. Science VII, Nr. 154, p. 54—5.
1136. Farthest north. Science VII, Nr. 156, p. 94—5.
1137. Die dänische Expedition vom Jahre 1884. Ausland, Bd. 59, Nr. 9, p. 161—5.
1138. L'expédition Danoise aux côtes orientales du Groënland 1883—5. La Gazette Géogr. II, Nr. 9.
1139. Die Untersuchung der grönländischen Westküste. Globus, Bd. 49, Nr. 7.
1140. Die Grönländer. Nach dem Tagebuche eines Missionärs aus dem Dänischen. Ausland, Bd. 59, Nr. 18, p. 348—51; Nr. 19, p. 369—71.
1141. Nordenskiöld's II. Expedition nach Grönland. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 9, p. 406—10.
1142. East Greenland Eskimo. Science VII, Nr. 159, p. 172—3.
1143. Reise S. M. S. Moltke nach Island. Mit Taf. 7. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 6, p. 251—5.
1144. Die isländischen Fischereien. Ausland. 59 Bd., Nr. 3, p. 43—9.
1145. Baffin-Land. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 3, p. 162—6.
1146. Grinnell-Land. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam, II. Ser. III. deel, afd. Verslagen, Nr. 3, 4, p. 250—2.
1147. Die Erforschung der Neu-Sibirischen Inseln. Deutsche Geogr. Blätter, Bremen. IX, Nr. 1, p. 53—62.

VII. Oceane.

1148. **Bartlett,** J. R. Deep-sea soundings in the South Pacific. Science VII, Nr 163, p. 252—4.
1149. — Deep-sea soundings in the Atlantic. Science VII, Nr. 169, p. 387—9.
1150. **Benedict,** J. E. Surface collecting on the Albatross. Science VII, Nr. 165, p. 300—1.
1151. **Cloué.** L'ouragan de juin 1885 dans le golfe d'Aden. Revue maritt. et colon. Paris, T. 89; Nr. 295, p. 69—132.
1152. **Davis,** W. M. Currents of the North Sea. Science VII, Nr. 152, p. 22.
1153. **Dinklage,** Kap. Die Staubfälle im Passatgebiete des Nordatlant. Oceans. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 2, p. 69—81; Nr. 3, p. 113—24.
1154. **Duhme,** Cap. Bemerkungen über die ostasiatischen Gewässer. Annal. d. Hydrogr. XIV, Nr. 2, p. 64—5.
1155. **Dumas,** Vence. Notice sur les ports de la Manche et de la mer du Nord. (Suite). Avec 3 cartes. Revue maritt. et colon. Paris. T. 89, Nr. 295. p. 22—61.
1156. **Edkins,** J. Ancient navigation in the Indian Ocean. Journ. R. Asiat. Soc. London. XVIII, Nr. 1, p. 1—28.

1157. **Ferrel**, W. Sea level and Ocean currents. Science VII, Nr. 155, p. 75—7; Nr. 156, p. 102; Nr. 160, p. 187—9.
1158. **Fleuriais**. Note sur un cyclone reçu par „la Galissionière" en oct. 1885. Revue maritt. et colon. Paris. T. 89, Nr. 295, p. 154—201.
1159. **Gelcich**, E. Ueber den günstigsten Punkt für den Durchschnitt des Aequators bei Reisen im Atlantischen und Stillen Ocean. Mittheil. a. d. Geb. d. Seewesens. Pola. XIV, Nr. 6, 7, p. 301.
1160. **Jerrmann**, L. Zum Orcan bei den Bermuden am 8. Aug. 1885. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 2, pag. 82—3.
1161. **Kasparek**, A. Studien über die physikalischen Verhältnisse des Schwarzen und Asow'schen Meeres. Mittheil. a. d. Gebiete d. Seewesens. XIV, Nr. 6, 7, p. 327.
1162. **Lapparent**, A. de, **Faye**, H. Is the ocean surface depressed? Science VII, Nr. 170, p. 419—22.
1163. **Luksch**, J. und **Wolf**, J. Das Schwarze Meer. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 6, p. 260—71; Nr. 7, p. 309—18; Nr. 8, p. 359—68.
1164. **Murray**, J. The Physical and biological conditions of the seas and estuaries about North Britain. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 6. p. 354—8.
1165. Nieuwe Diepzeepeilingen. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III. deel. Afd. Verslagen, Nr. 5, 6, p. 420—2.
1166. Le gulf stream. Compte rendu Soc. Géogr. Paris 1886, Nr. 2, 3, p. 96—8.
1167. Die jährl. Periode der Häufigkeit der Cyclonen in verschiedenen Meeren. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 4, pag. 178.
1168. Winde und Stürme am Kap Horn. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 5, p. 217—20.
1169. Orcanartiger Sturm im nördl. Stillen Ocean. Ann. d. Hydrogr. XIV. Nr. 3, p. 124—5.
1170. Norder im Golf v. Mexico. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 2, p. 81—3.
1171. Der Juni-Orcan 1885 im Golf von Aden. Mitth. a. d. Gebiete d. Seewesens. Pola. XIV, Nr. 6, 7, p. 365—6.
1172. Bericht der Direction der Seewarte über die Cyclone im Golf von Aden im Anfang Juni 1885. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 5, 185—96; Nr. 6, p. 229—51.
1173. Strömungsverhältnisse an der Ostküste Afrikas zwischen Zanzibar und Kapstadt. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 2, p. 60.
1174. Tieflothungen zwischen Neu-Caledonien und der Ostküste Australiens. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 1, p. 26—8.
1175. Afwisselingen in den waterstand der Zwarte Zee. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III. deel. Afd. Verslagen, Nr. 5, 6, p. 424—5.
1176. Proposed new trade outlet on the Black Sea. Science VII, Nr. 170, p. 424—5.
1177. The Cruise of the „Bacchante". Nature, Vol. 34, Nr. 868, p. 166.
1178. Recent Challenger reports. Science VII, Nr. 162, p. 249—50.
1179. Botanical results of the Challenger expedition. Nature, Vol. 33. Nr. 850, p. 338.
1180. The Keeling Islands. Proc. Royal Geogr. Soc. of London. VIII, Nr. 4, p. 263—5.

1181. Six Tages Dampere mellem Canalen og New York. Tidsskrift for Sövaesen, Kjöbenhavn, XX, p. 399–416.
1182. The Hudson Bay route to Europe. Science VII, Nr. 164, p. 278–9.
1183. The naval observatory. Science VII, Nr. 162, p. 231–2.
1184. Rapport sur la statistique des pêches marittimes en 1884. Revue maritt. et col. Paris. T. 88, livr. 292; p. 54–71.

VIII. Allgemeines.

1185. **Blink,** H. Bernhard Varenius, de Grondlegger der wetenschappelijke Geographie. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III. deel, Abth. Grössere Artikel Nr. 1, p. 182–214.
1186. **Cramer,** Dr. W. Die Stellung der Geographie im System der modernen Wissenschaften. Jahresber. Ver. f. Erdk. Metz. VIII. p. 42–57.
1187. **Ganzenmüller,** Dr. K., Der VI. Deutsche Geographentag. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 9, p. 385–98.
1188. **Schulze,** H. Bericht über den VI. Deutschen Geographentag. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien VII, Nr. 8, p. 225–30; p. 257–61.
1189. **Timmerman.** Over den omvang der natuurkundige aardrijkskunde. Tijdschr. v. h. aardriksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III. deel. Abth. Grössere Artikel, Nr. 2, p. 374–414.
1190. **Wichmann,** H. Der VI. deutsche Geographentag zu Dresden vom 28. bis 30. April 1886. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 6, p. 177–82.
1191. Der VI. deutsche Geographentag. Ausland. Bd. 59, Nr. 22, p. 421–4; Nr. 23, p. 444–7.
1192. Royal geographical Society. Science VII, Nr. 175, p. 519–20.
1193. Les sociétés de géographie. Mouvem. géogr. III, Nr. 1, p. 4.

Mathematische Geographie.

1194. **Cherubini,** C. Le carte in rilievo e lo studio della geografia. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 3, p. 202–18.
1195. Christie, W. H. Universal or world time. Nature. Vol. 33. Nr. 857, p. 521.
1196. **Langley,** S. P. The temperature of the moon. Science VII, Nr. 152, p. 8–9; Nr. 155, p. 79.
1197. **Newberry,** J. S. Equatorial currents in Solar and planetary atmospheres. Science VII, Nr. 152, p. 13.
1198. **Ravenstein,** E. G. On bathy-hypsographical maps with special reference to a combination of the ordnance and admiralty surveys. Proc. R. Geogr. Soc. London. VIII. Nr. 1, p. 21–28.
1199. **Steinhauser,** A. Die mathematische Geographie im letzten Quinquennium. Mitth. k. k. Geogr. Ges. Wien. 29. Bd. Nr. 1, p. 18–26; Nr. 2, p. 77–87.
1200. **Weyer,** Prof. Dr. G. Die wahrscheinlichste geogr. Ortsbestimmung aus beliebig vielen Höhen. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 1, p. 1–13; Nr. 2. p. 43–58.
1201. Die Sonnenthätigkeit während des Jahres 1885. Deutsche Rundsch. für Geogr. VIII, Nr. 8, p. 368–9.
1202. Prime Meridian time. Nature. Vol. 33, Nr. 846, p. 259.

1203. Die Kartographie der Naturvölker. Zeitschr. f. Schulgeogr. VII, Nr. 4, p. 99—108.

1204. Milles, lieues, pieds et livres. Mouvem. géogr. III, Nr. 4, p. 16.

Physikalische Geographie.

1205. **Bouant, Émile.** La terre et l'eau. Bull. Soc. Géogr. Lille. V, Nr. 3, p. 158—77.

1206. **Châtelain.** De la delimitation du rivage de la mer et du mesurage des pas géometriques dans les colonies françaises. Revue maritt. et colon. Paris. T. 89, Nr. 296, p. 209—34.

1207. **Cunningham, Allan.** Earthquakes and other earth-movements Nature. Vol. 34, Nr. 868, p. 141.

1208. **Daubrée, M. A.** Los terremotos. Bol. Soc. Geogr. Madrid. XX, Nr. 2, p. 65—102.

1209. **Fruhwirth, C.** Die Durchführung von Höhlen-Forschungen. Mitth. d. D. u. Oest. Alpen-Ver. 1886, Nr. 12, p. 133.

1210. **Geikie, Prof. J.** Mountains, their origin, growth and decay. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 3, p. 145—162.

1211. **Hilber, Dr. V.** Assymetrische Thäler. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 6, p. 171—7.

1212. **Leclercq, J.** Théorie des Geysers. Bull. Soc. R. Belge. Géogr. X, Nr. 1, p. 61—70.

1213. **Mill, H. R.** Physical condition of water in estuaries. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 1, p. 20—27.

1214. **Overbeck, Th.** Ob Drift- oder Gletscher-Theorie? Ausland. Bd. 59, Nr. 4, p. 274—7.

1215. **Penck, Prof. Dr. A.** Verhältnis des Land- und Wasser-Areales auf der Erdoberfläche. Mitth. k. k. Geogr. Ges. Wien. 29. Bd., Nr. 4, p. 193—207.

1216. —; translated by Bealby. Relative proportion of Land and water on the surface of the earth. Scottish Geogr. Magaz. II, Nr. 6, p. 358—62.

1217. **Philippson, A.** Ein Beitrag zur Erosionstheorie. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Band. Nr. 3, p. 67—79.

1218. **Pickering, E. C.** Accurate mountain heights. Science VII, Nr. 170. p. 423—4.

1219. **Prestwich, Jos.** On the agency of water in volcanc eruptions. Proceed. Royal Soc. London. Vol. 41, Nr. 246, p. 117—173.

1220. **Rzehak, A.** Zur Frage der Glacial-Erosion. Ausland 59. Bd., Nr. 1, p. 11—14.

1221. **Virlet d'Aoust.** Théorie des tremblements de terre. Revue géogr. XI, Nr. 125, Mars, p. 51.

1222. **Wildermann, Dr.** Die Energiequellen der Erde und die Möglichkeit ihres Versiegens. Jahresber. d. Ver. f. Erdk. Metz. VIII, p. 57—79.

1223. Der Einfluss des Waldes auf den Stand der Gewässer. Globus, Bd. 49, Nr. 24.

1224. Tafelland, Plateau, Hochebene. Zeitschr. f. Schulgeogr. Wien. VII. Nr. 7, p. 211—2.

1225. Die Lösstheorie Richthofen's. Zeitschr. f. Schulgeogr. Wien. VII. Nr. 5, p. 135—44.
1226. Earthquake observations. Science VII, Nr. 165, p. 301.
1227. The East Anglian Earthquake of 1884. Nature. Vol. 33, Nr. 847, p. 265.
1228. Das Antlitz der Erde. Von Eduard Süss. Globus. Bd. 49, Nr. 8.
1229. Les plus longues cours d'eau du monde. Mouvem. géogr. III, Nr. 12, p. 47.
1230. De diepste boorgat der aarde. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam. II. Ser. III. deel. Afd. Verslagen, Nr. 1, 2, p. 119.

Meteorologie.

1231. **Andries,** Dr. P. Ueber die Ursache der zunehmenden Zahl der Blitzschläge. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr. 2, p. 55—9.
1232. **Bebber,** J. van. Anleitung zur Aufstellung von Wetterprognosen bei typischen Witterungserscheinungen auf Grundlage von Wetterkarten u. s. w. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 1, p. 29—33.
1233. — Die Untersuchungen von Elias Loomis über die Form und die Bewegung der Cyklonen. Ann. d. Hydrogr. XIV, Nr. 3, p. 89—95.
1234. **Bezold, Hann.** Noch ein Wort zur Entwicklungsgeschichte der Ansichten über den Ursprung des Föhn. Meteorolog. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 2. p. 85—7.
1235. **Brückner,** E. Geschwindigkeit der oberen Luftströmungen. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 5, p. 220—3.
1236. **Creak,** E. W. On local magnetic disturbance in Islands situated far from a continent. Proceed. Royal Soc. London. Vol. 40, Nr. 242, p. 83—93.
1237. **Davis,** W. M. Climate and cosmology. Science VII, Nr. 173, p. 491—2.
1238. **Ekholm,** Nils. Einfluss des Mondes auf die Bewölkung. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 6, p. 273—4.
1239. **Finley,** J. Tornado Study, its past, present and future. The Journal of Franklin Inst. Philadelphia. 121. Bd. Nr. 724, p. 241—63.
1240. **Geleich,** Eug. Ueber magnetische Beobachtungen. Mittheil. aus d. Gebiete des Seewesens. Pola. XIV, Nr. 23, p. 102—6.
1241. **Hann.** Zur Kenntnis der Vertheilung des Luftdruckes auf der Erdoberfläche. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 3, p. 97—113.
1242. **Hazen,** Prof. Einfluss der Tiden auf die Gewitterthätigkeit. Meteorolog. Zeitschr. Berlin. III. Nr. 2. p. 84—5.
1243. **Helmholtz,** R. v. Ueber Nebelbildung. Meteorolog. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 6, p. 263—5.
1244. **Henkel,** Dr. L. Ueber graphische Darstellung der Vertheilung der Temperatur und Luftdruck auf den Parallelkreisen. Peterm. Geogr. Mitth. 32. Bd., Nr 5, p. 142—4.
1245. **Hildebrandson.** Die mittlere Bewegung der oberen Luftströme. Meteor. Zeitschr. Berlin III, Nr. 1, p. 19—24.
1246. **Hoffmann,** H. Phänologische Studien. Meteorolog. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 3. p. 113—20.
1247. **Holdinghausen,** E. Die Sonne als Ursache der Schwankungen des Erdmagnetismus und der Polarlichter. Annalen der Hydrogr. XIV, Nr. 4. p. 137—51.

1248. **Jesse.** Die auffallenden Abenderscheinungen am Himmel im Juni und Juli 1885. Meteorolog. Zeitschrift. Berlin. III, Nr. 1, p. 8–11; Nr. 2, p. 64–71.

1249. **Kammermann, A.** Die Vorausbestimmung des nächtlichen Temperatur-Minimums. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 3, p. 124–8.

1250. **Köppen, W.** Die Untersuchungen von Dr. van Bebber über typische Witterungs-Erscheinungen. Meteorologische Zeitschr. Berlin. III, Nr. 4, p. 158–73.

1251. **Magelssen.** Ueber Wellenbildungen in der jährl. Periode der Lufttemperatur. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 2, p. 49–55.

1252. — Temperaturverhältnisse kommender Jahre. Meteor. Zeitschr. Berlin. Nr. 6, p. 257–63.

1253. **Maurer.** Temperaturleitung und Strahlung der ruhenden Atmosphäre. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 5, p. 208–13.

1254. **Möller.** Ueber die transversale Bewegung des Wassers in Flüssen. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 4, p. 173–6.

1255. **Ney, E.** Der vegetative Wärmeverbrauch und sein Einfluss auf die Temperaturverhältnisse. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 3, p. 129–30.

Pernter. Ueber Langley's Untersuchungen der Sonnenstrahlung. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 5, p. 193–208.

Prestwich, Jos. On underground temperatures. Proceed. Royal Soc. London. Vol. 41, Nr. 246, p. 1–117.

1258. **Ragona, Prof. D.** Temperatur in der Sonne und im Schatten. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 3, p. 128.

1259. Reform der Wetterberichte der deutschen Seewarte. Ann. der Hydrogr. XIV, Nr. 1, p. 33–5.

1260. Zur tägl. Periode der stürmischen Winde. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 5, p. 223–5.

1261. Beiträge zur Kenntnis der Taifune. Hansa. 23. Bd., Nr. 5, 6, 8.

1262. Typhoner, cykloner og orkaner. Tidsskrift for Sövaesen. Kjöbenhavn. XX, p. 312–33.

1263. Luftfeuchtigkeit und Nachtfrost. Meteor. Zeitschr. Berlin. III, Nr. 3, p. 123–4.

1264. Fragebogen über die Schneeverhältnisse im Gebirge. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Ver. 1886. Nr. 12. p. 137.

1265. The recent cold wave. Science VII, Nr. 155, p. 70–1.

Thier- und Pflanzen-Verbreitung.

1266. **Baguet, M. A.** Le bananier. Les plantes médicinales. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers. X, Nr. 6, p. 352–61.

1267. **Bernardin.** Notes sur diverses produits. Bull. Soc. géogr. comm. Bordeaux. IX, Nr. 4, p. 113–16; Nr. 8, p. 245–8; Nr. 12, p. 372–5.

1268. **Moens, J. C.** The Chinchona market in 1885. Revue colon. intern. II. Nr. 4, p. 309–20.

. **Sahut, Felix.** Les Eucalyptus. Bull. Soc. Géogr. Montpellier. IX, 1 trim. p. 107–36.

1270. **Semler, H.** Zur Kaffeecultur. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 8, p. 242.

1271. **Zimmeter**, A. Das Alpenmurmelthier. Zeitschr. d. Alpen-Vereines. XVII, p. 242—63.

1272. Die Lebensbedingungen der Lärche. Globus, Bd. 49, Nr. 13.

1273. Le cocotier, le coprah, l'huile de coco et le coir. Mouvem. géogr. III, Nr. 9, p. 35.

1274. Overproduction and tea culture. Revue colon. international. II, Nr. 6. p. 499—506.

Ethnographie.

1275. **Buchner**, Dr. M. Ueber den Umgang mit Negern. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 7, p. 220.

1276. **Freitag**, Dr. A. de Paula. O desenvolvimento da raça europea no corrente seculo. Revista Soc. geogr. Rio de Janeiro. II, Nr. 2. p. 90—102.

1277. **Hale**, H. Race and language. Science VII, Nr. 169, p. 399—401.

1278. **Hoffmann**, Dr. F. Ueber die Schneeblindheit und einige verwandte Blendungserscheinungen. Mitth. d. D. u. Oe. Alpen-Vereines 1886. Nr. 6, p. 61.

1279. **Klöden**, Dr. Die Zahl der Juden. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 6, p. 272—6.

1280. **Mehlis**, Dr. Die Honbirg. Eine keramische Studie. Globus, Band 49, Nr. 17.

1281. **Oppel**, Dr. A. Wann wird die Erde übervölkert sein? Ausland, Bd. 59. Nr. 19, p. 361—7; Nr. 20, p. 391—4.

1282 **Petri**, Prof. Dr. E. Unser Verhältnis zu den Völkern niederer Cultur. Globus, Bd. 49, Nr. 18, 19.

1283. Zahl und Verbreitung der Katholiken über die Erde. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 5, p. 227—8.

1294. Comparative distribution of Jewish ability. Science VII. Nr. 162, p. 247—9.

1285. The origin of human races and types. Science VII, Nr. 162, p. 245—6.

1286. Primitive marriage. Science VII, Nr. 158, p. 147—9.

1287. De la mortalité dans les régions tropicales. Mouvem. geogr. III, Nr. 11, p. 42—3.

Historische Geographie.

1288. **Birlinger**, Dr. Findlinge geograph. Inhaltes aus dem XVII. Jahrhundert. Mitth. d. Ver. f. Erdk. Metz. VIII, p. 95—8.

1289. **Dozy**, C. M. Olfert Dapper. Tijdschr. v. h. aardrijksk. gen. Amsterdam II. Ser. III. deel. Abth. Grössere Artikel. Nr. 2, p. 414—36.

1290. **Gheyn**, Van den. Le périple d'Hannon. Bull. Soc. R. Géogr. d'Anvers. X, Nr. 2. p. 97—106.

1291. **Sandler**, Ch. Joh. Bapt. Homann. Jahresber. Geogr. Ges. München. X, p. 35—54.

Geographie im Unterrichte.

1292. **Ebner**, Dr. H. Das Vorzeigen von Bildern in der Geographiestunde. Zeitschr. f. Schulgeogr. VII. Nr. 4, p. 97—99.

1293. **Gorge**, S. Zur Methodik des geogr. Unterrichtes an den Mittelschulen. Zeitschr. f. Schul-Geogr. Wien. VII, Nr. 5, p. 129—35.

1294. **Imhof.** Versuch über einen Lehrplan für den Geographie-Unterricht an Volksschulen. Zeitschrift f. Schulgeogr. Wien. VII, Nr. 6, p. 161—70; Nr. 7, p. 197—211.

1295. **Jarz,** Prof. Dr. Zur Aussprache geogr. Namen. Zeitschr. f. Schulgeogr. Wien. VII, Nr. 7, p. 212—3.

1296. **Malfatti,** B. Sul disegno geografico nelle scuole. Boll. Soc Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 5, p. 392—5.

1297. **Moseley,** Prof. Geographical education and natural science. Nature. Vol. 33, Nr. 854, p. 451.

1298. **Pammer,** K. Bezirkskarten an Volksschulen. Zeitschr. für Schulgeogr. Wien. VII, Nr. 7, p. 193—7.

1299. **Ricchieri,** Prof. Un nuovo opusculo del prof. Bertachi. (La geografia nel-l'insegnamento). Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II. Vol. XI, Nr. 3, p. 241—4.

1300. How to teach geography. Science VII, Nr. 176, p. 551—2.

1301. R. Geographical society's education schemes and its exhibition of geographical appliances. Scottish geogr. Magazine. II, Nr. 1, p. 27—32.

1302. Geographical education. Nature, Vol. 33, Nr. 847, p. 273.

Colonien.

1303. **Aube,** Amiral. Defense des colonies. Gazette géogr. II, Nr. 2, 3.

1304. **Azcarraga,** M. de. Influencia del espiritu colonizador en la civilizacion universal. Bol. Soc. Geogr. Madrid. XX, Nr. 2, p. 108—22.

1305. **Coelho,** A. O serviço militar nas colonias. Bol. Soc. Geogr. Comm. Porto. I, Nr. 1, p. 26.

1306. **Della Valle.** L'emigrazione Italiana. Boll. della Soc. Africana. Napoli. V, Nr. 1, p. 1.

1307. — Il governo verso l'emigrazione. Boll. Soc. africana. Napoli. V, Nr. 2, p. 29.

1308. **Hubbard,** G. The European colonies and their trade. Science VII. Nr. 164, p. 275—6.

1309. **Loesevitz,** J. La politique coloniale. La Gazette géogr. II, Nr. 1.

1310. — La convention anglo-allemande. La Gazette géogr. II. Nr. 19.

1311. **Martinet,** L. La colonisation scientifique. Revue géogr. intern. XI, Nr. 126. Avr.; Nr. 128, Juin.

1312. **Moncelon,** L. La delegation coloniale et le ministère de la marine. La Gazette Géogr. II, Nr. 16.

1313. **Mühly,** Dr. E. Acclimatisation und Klimafieber. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 3, p. 72.

1314. **Nassakin,** N. v. Die Colonien Frankreichs, ihre Entwicklung und ihr Nutzen für das Mutterland. Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient. XII, Nr. 2, p. 21—25; Nr. 3, p. 46—7.

ppel, Dr. A. Die geschichtliche Entwicklung der russischen und englischen Besitzungen. Mit Karte. Deutsche Rundschau für Geogr. VIII, Nr. 8, p. 337—42.

1316. **Pechuel Lösche.** Ueber die Bewirthschaftung tropischer Gebiete. Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient. XII, Nr. 1, p. 12.

1317. **Postel,** Raoul. L'Atlas colonial. La Gazette géogr. II, Nr. 6, 20.
1318. **Semler,** H. Grundlegende Bedingungen für die Ausiedlung in den Tropen. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 4, p. 114; Nr. 5, p. 156.
1319. **Sernau,** Dr. R. Die Monroe-Doctrin. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 4, p. 104; Nr. 5, p. 154.
1320. — Zur Frage der Auswanderung. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 5, p. 133.
1321. **Virchow.** On acclimatization. Science VII, Nr. 159, p. 169—70.
1322. **Woeikoff,** A. Die Europäer in den Tropenländern. Ausland, 59. Bd., Nr. 3, p. 41—43; Nr. 4, p. 64—67.
1323. **Zehden,** C. Proposition concernant la statistique des observations climatologiques des colonies. Revue colon. intern. II, Nr. 2, p. 166—8.
1324. **Zobrist,** Th. Les colonies allemandes. Bull. Soc. Géogr. Neuchâtel. II, Nr. 1.
1325. Les colonies à l'exposition d'Anvers. La Gazette géogr. II, Nr. 24.
1326. La puissance coloniale des États européens. Mouvem. géogr. III, Nr. 3, p. 12.
1327. Denkschrift des deutschen Reichskanzlers über die deutschen Schutzgebiete. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 1, p. 3—7.
1328. Die Rechtspflege in den deutschen Schutzgebieten. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 3, p. 69.
1329. Fürsorge für die deutschen Auswanderer. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 11, p. 355.
1330. Die hauptsächlichsten deutschen Ansiedlungen auf dem Erdball. Revue colon. intern. II, Nr. 5, p. 388—411; Nr. 6, p. 475—84.
1331. Deutschlands Consular-Vertretung ausserhalb Europa's. Revue colon. intern. II, Nr. 2, p. 151—66; Nr. 3, p. 228—49.
1332. Der Werth des Staatseigenthums in den französischen Colonien. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 5, p. 229—30.
1333. Die künftige überseeische deutsche Straf-Colonie. Ausland, 59. Band, Nr. 1, p. 1.
1334. Englands colonies. Science VII, Nr. 173, p. 475—7.
1335. Oceana or England and her colonies by Froude. Science VII, Nr. 164, p. 292—4.
1336. Les colonies françaises. La Gazette géogr. II, Nr. 1.
1337. Les colonies françaises. Mouvem. géogr. III, Nr. 3, p. 12.
1338. Die spanischen Colonialverhältnisse. Deutsche Col.-Ztg. III, Nr. 6, p. 178; Nr. 7, p. 217; Nr. 8, p. 236.
1339. Der Colonialbesitz Spaniens. Deutsche Rundschau f. Geographie. VIII, Nr. 4, p. 181.
1340. Appunti sulla tratta degli schiavi. Bollet. Soc. Africana. Napoli. V, Nr. 2, 41.

Verschiedenes.

1341. **Clerke,** Miss E. M. Maritime Canals. Journal geogr. Soc. Manchester. II, Nr. 1—3, p. 50—60.
1342. **Cucca,** Carlo. Licata. Boll. Soc. Africana. Napoli. V, Nr. 5, 6.
1343. **Ebner,** Dr. Geographische Analogien. (Beinamen). Zeitschr. f. Schulgeographie. Wien. VII, Nr. 5, p. 144—5.

1344. **Michel, E.** Voyage autour du monde. Revue géogr. intern. XI, Nr. 128. Juin.

1345. **Serra, E.** Viaggio di circumnavigazione della „Vettor Pisani“. Rivista marittima. Roma. XIX, Nr. 2, p. 167—97; Nr. 3, p. 335—67; Nr. 4, p. 5—27; Nr. 5, p. 211—35; Nr. 6, p. 365—81.

1346. **Welter, M. H.** La vie et les travaux de J. M. Ziegler. Le Globe. XXV, Nr. 1.

1347. Capello und Ivens. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 8, p. 376—8.

1348. Lieutenant Camille Coquilhat. Deutsche Rundschau f. Geographie. VIII, Nr. 5, p. 234.

1349. Professor Egli. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 6, p. 281—3.

1350. Carlos Freiherr v. Gagern. Deutsche Rundschau f. Geogr. VIII, Nr. 5, p. 235—8.

1351. Oswald Heer. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 9, p. 428—30.

1352. Wilhelm Heine. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 7, p. 333—5.

1353. Theod. v. Heuglin. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 7, p. 331—3.

1354. Mahmud Pascha el Felaki. Deutsche Rundschau für Geographie. VIII, Nr. 9, p. 428—30.

1355. FML. Eduard Pechmann v. Maassen. Deutsche Rundschau f. Geograph. VIII, Nr. 6, p. 283—6.

1356. Le général Prjewalski. Mouvem. géogr. III, Nr. 8, p. 30.

1357. Frau Carla Serena. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 4, p. 188—90.

1358. D. Veth. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 8, p. 378—80.

1359. Hugo Zöller. Deutsche Rundsch. f. Geogr. VIII, Nr. 4, p. 185—8.

1360. Sull' „Igiene dei viaggiatori“ di Nicolas, Locaze e Signols. Boll. Soc. Geogr. Ital. Roma. Ser. II, Vol. XI, Nr. 1, p. 76—77.

1361. Cenni sull' industria del petrolio. Rivista maritt. XIX, Nr. 1, p. 109—19.

1362. The railways and the republic. Science, VII, Nr. 177, p. 579—80.

1363. Die Eisenbahnen der Erde. Deutsche Rundschau für Geographie. VIII, Nr. 9, p. 424.

Geographische Literatur.

Europa.

Jonas Emil: Das Grossfürstenthum Finnland. Praktischer Wegweiser für Reisende. Berlin 1886, A. Goldschmidt, 68 S. kl. 16° mit einem Kärtchen.

Die Touristik ergreift zusehends ganz Europa und hat die Nothwendigkeit von zuverlässigen Führern zur natürlichen Folge. Ein verhältnismässig wenig beachtetes Land wird uns hiemit vorgeführt, der Reisende erfährt alles Wissenswerthe und ist bald in einem ihm früher nur wenig bekannten Gebiete hinreichend orientirt. Druck, Ausstattung und Format sind gefällig und bequem.

J. A. Knapp.

Geyer Georg: Führer durch das Dachsteingebirge und die angrenzenden Gebiete des Salzkammergutes und Ennsthales. Herausgegeben von der Section „Austria" des deutschen und österreichischen Alpenvereins. Wien 1886 R. Lechner, XII. und 126 S. kl. 16°.

Das vorliegende Büchlein vereinigt alle Vorzüge, welche sämmtliche Publicationen des genannten Vereines so sehr auszeichnen was in der glücklichen Wahl der Verfasser und des Stoffes seinen Grund hat. Druck und Ausstattung sind trefflich. *J. A. Knapp.*

Asien.

Jadrinzew, N.: Sibirien. Geographische, ethnographische und historische Studien. Mit Bewilligung des Verfassers nach dem Russischen bearbeitet und vervollständigt von Dr. Ed. Petri. Jena 1886, H. Costenoble. XVIII. u. 589 S. 8° mit 14 Tafeln und Illustrationen.

An Bausteinen zur Erkenntnis Sibiriens hat es zwar nicht gefehlt, wohl aber an einem Mann, der befähigt wäre, dieselben zu sammeln und zu einem einheitlichen Bilde zu formen. War diese Arbeit schon an und für sich keine leichte, so gestaltete sich dieselbe in dem Masse, als der Verfasser den Werth Sibiriens für die Weltwirthschaft und wissenschaftliche Forschung beweisen wollte, um so schwieriger. Zum Glücke ist der Verfasser von Geburt ein Sibirier, der gewisse Details bemerkt, die anderen scharfsichtigen Reisenden bisher entgangen und den die Liebe zur Heimat bei seinen Bestrebungen leitet.

Der Verfasser zeigt, dass der grösste Theil des Landes bewohnbar, das Klima ein abwechselndes und erträgliches, das Communicationswesen zu Wasser und zu Lande eine Reihe von Verbesserungen und Neuerungen bedürfe, dass Reformen auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens nothwendig sind, dass die Bevölkerung moralisch und intellectuell zu heben sei, dass die Naturschätze sich besser ausbeuten liessen, dass die Deportation und die Lage der Deportirten eine wahre Landplage geworden und der Regierung viel höher zu stehen kommt, als anderwärts. Wir erhalten einen Einblick in die vergangenen und gegenwärtigen Verhältnisse Sibiriens, wir sehen, dass die Rasse der russischen Einwanderer bei der Vermischung mit der einheimischen Bevölkerung empfindlich gelitten und, soll dieselbe nicht ganz der Degeneration anheimfallen, einen ausgiebigen Nachschub und Schutz erfahren muss. Die Reformen, die Verfasser vorschlagt, würden Sibirien eine Rolle in der Weltwirthschaft sichern, deren Bedeutung sich heute schon vorhersagen lässt und das Land nach jeder Richtung heben möchte. Der Verfasser zeigt sich in der vorliegenden Arbeit als ein weit ausblickender Mann, der für locale und allgemeine Interessen dasselbe Gefühl hat, dem Wahrheitsliebe und Gerechtigkeit vor Allem geht! Professor Petri hat dieses Werk nicht blos umgearbeitet und abgerundet, sondern auch, weil im Jahre 1882 erschienen, bis heute ergänzt und einzelne Capitel aus seiner literarischen Mappe hinzugefügt. So möge denn dieses Werk, in welchem zwei hervorragende Gelehrte, der eine ein Russe, der andere ein Deutscher, ihre

Verbrüderung feiern, seinen Weg in die Oeffentlichkeit nehmen und die gegen Sibirien bisher gehegten Vorurtheile für immer bannen!

Die Ausstattung des Werkes ist, gleich den übrigen Publicationen der genannten Verlagsbuchhandlung, eine glänzende. *J. A. Knapp.*

Ausgrabungen bei Jerusalem im Auftrage des Deutschen Vereines zur Erforschung Palästina's, ausgeführt und beschrieben von Lic. H. Guthe, Privatdocent in Leipzig. Mit 11 Tafeln. Leipzig 1883. (K. Bädecker.) 305 S. 8°.

Die Ausgrabungen, über welche hier in eingehendster Ausführlichkeit berichtet wird, wurden zwischen dem 28. März und dem 12. August 1881 auf den südlichen Hügeln Jerusalems vorgenommen. Ihr Hauptfeld war die ausserhalb der heutigen Stadt liegende, von den Gemüse- und Getreide-Aeckern des Dorfes Silwân bedeckte Hügelfläche, welche sich im Südosten von der Tempelstätte in sechs Stufen zum untern Siloah-Teich herabsenkt. Hier sollte vor Allem die alte Stadtmauer, die auf dem Rande des steilen Ost- und Südhanges hinzog und die noch im 6. Jahrhunderte zwischen dem obern und dem untern Siloah-Teich das aufgeschüttete Tyropöon-Thal übersetzte, aufgefunden werden. Durch eine Reihe von Schachten und Gräben, an zweckmässig ausgewählten Stellen angelegt, ist ihr Vorhandensein und ihre Richtung nachgewiesen. Ueber die Lösung einer zweiten Aufgabe, die Erforschung der Königsgräber auf dem südlichen Ende des Südost-Hügels, lässt sich das Buch nicht näher aus. Hinsichtlich einer dritten, der Entzifferung einer im Juni 1880 an der Wand des Siloah-Canals gefundenen althebräischen Inschrift, verweist es auf die Zeitschrift des im Titel genannten Vereines (4. Band). Dafür beschreibt es den Canal selber sowie die beiden damit zusammenhängenden Siloah-Teiche, den obern und den untern, mit erschöpfendster Genauigkeit, und auch der Geschichte seiner Durchforschung ist viel Raum gewidmet.

In selten hohem Grade vereinigt der junge Gelehrte, der sich seiner Aufgabe ersichtlich mit vollstem Ernste und warmer Begeisterung hingab, alle Bedingungen eines erfolgreichen Forschens. Es war eine scharfe Probe physischer Widerstandskraft und Ausdauer, wenn er im syrischen Sommer auf einer oft steil geneigten Fläche, ganze Reihen von 1—2 *m* hohen Feldmauern überkletternd, unermüdlich von Graben zu Graben eilt und tiefe Schachte auf- und abstieg, um die an verschiedenen Stellen gemachten oder zu machenden Messungen und andere Beobachtungen rasch zu vergleichen und die nöthige Aufsicht über die weit zerstreuten trägen Taglöhner (Fellachen) möglichst zu vervielfältigen. Auch gehörte viel Muth dazu, in der Tiefe eines nur nothdürftig verschalten Schachtes der Gefahr der Verschüttung durch lockeres Gerölle zu trotzen und dabei die für wissenschaftliche Beobachtung nöthige kühle Ruhe zu bewahren. Dazu kommt ein ungewöhnlicher Scharfsinn, der aus den geringfügigsten Thatsachen überraschende und doch immer mehr oder weniger überzeugende Schlüsse zu ziehen vermag, dass der Leser wiederholt an die Combinationskunst amerikanischer „Pfadfinder" erinnert wird. Neben dem Scharfsinn steht aber die ruhigste Umsicht, welche, die voreilende Phantasie zügelnd, bei solchen Schlüssen die Grenzen zwischen Gewissheit, Wahrscheinlichkeit und blosser Möglichkeit stets im Auge behält. Das interessanteste, aber auch

schwerste Problem für das vereinte Wirken von findigem Scharfsinne und kritischer Vorsicht war die Frage nach dem verschiedenen Alter der einzelnen Baureste, zumal in Betreff der aufgefundenen Stadtmauer. Wo Inschriften mangeln, konnte es sich nur um das relative Alter handeln. Aber selbst die ganz allgemein und unbestimmt gestellte Frage, welche von mehreren Mauerstrecken die ältere sei, liess sich nicht immer beantworten. Eine rohere Art des Bauens z. B. beweist noch keineswegs einen früheren Ursprung, denn im Drange der Noth bei drohender oder begonnener Belagerung muss sich auch die spätere Zeit höherer Bautechnik mit primitiverer, weil flüchtiger Bauführung begnügen. Nicht weniger als sieben Arten von mehr oder weniger sorgfältiger, zierlicher Bearbeitung des Bausteines lassen sich an den alten Resten Jerusalems unterscheiden (S. 212). Unter den drei vorkommenden Mörtel-Arten ist der rothe, zu welchem zerstossene Scherben älteren Schuttes verwendet wurden, jünger als der weisse oder der graue und als der schwarze (mit Asche gemischte). Auch unter den Cisternen unterscheiden sich 3 Arten von einander. Ihr Vorkommen war ein höchst bedeutsamer Fingerzeig für die Lage der alten Stadtmauer. Sie liegen durchweg — und in grosser Zahl — auf der inneren Seite derselben, daher litten bei den häufigen Belagerungen die Feinde in der trockenen karstartigen Gegend viel früher und ärger an Wassermangel als die Belagerten. Und zwar stossen sie unmittelbar an die Mauer, damit ihre Vertheidiger das unentbehrliche Labsal überall in möglichster Nähe hatten. Entscheidend für die Frage nach dem Alter der einzelnen Bauten ist natürlich ihre verschiedene Fundamentirung: die auf älterem Schutte und vollends auf einer höheren Schichte desselben aufgeführten Mauerstrecken sind nothwendig jüngeren Datums als die dem ursprünglichen Felsengrund aufsitzenden. An die Verwendung der beiden vorkommenden Steinarten, des dichten Kalksteins und des porösen, aber doch sehr harten Mizzi lassen sich keine chronologischen Folgerungen anknüpfen. Etwas mehr Anhaltspunkte boten die in verschiedenen Tiefen und Bauresten gefundenen, auf der 10. und 11. Tafel abgebildeten Lampen, Vasen und Münzen, die nach Form und Inschrift meist auf die griechische Zeit und Cultur weisen. Wichtig war natürlich auch für diese Funde und für die Bauten die Vergleichung mit phönizischen Resten, wie sie in Renan's Prachtwerk abgebildet sind. Neben dem Letzteren werden auch die einschlägigen Schriften von Robinson, Wilson, Warrens, Vogüé, Reinaud etc. fleissig verglichen, zur Bestätigung, Erweiterung oder Berichtigung ihrer Beobachtungen. Ebenso werden selbstverständlich die älteren Quellen — vor Allem Josephus Flavius und Eusebius, dann die „Pilgerschriften“ — eingehendst berücksichtigt, desgleichen die einschlägigen Bibelstellen (zumal Nehemia 3, 15, 27).

Der 198 Seiten lange „Bericht“, welcher, den Verlauf der Arbeiten schildernd, der 107 Seiten füllenden Zusammenstellungen ihrer „Ergebnisse“ vorausgeht, enthält Vieles, was mit den letzteren nichts zu schaffen hat, was aber in anderweitiger Hinsicht interessant ist. Dahin gehören vor Allem die Bemerkungen über den Charakter der Fellachen, die unser Forscher in Manchem ganz den Kindern ähnlich fand, über ihren Feldbau, ihr häusliches Leben (S. 149), über die sociale Stellung ihrer Frauen, über die sehr verwickelten Geldverhältnisse in Jerusalem, über den dortigen Handel, bezw. Schwindel mit Alterthümern. Für die eigentliche Geographie war vom Buche natürlich nichts zu erwarten und in der That findet sich nur ganz vereinzelt und nebenbei etwas

hierher Gehöriges, so z. B. eine kurze Notiz über die syrische Luft, die dem Forscher für seine körperlichen Anstrengungen und zumal für die Lungen ganz gut bekam; dann über den zähen rothen Lehm in Jerusalems Umgebung. Von ihm unterscheide sich der graue, bei stärkerer Bewässerung schwarze Schuttboden der südöstl. Hügelfläche auffallend. Das ist sehr wichtig, denn eben dass dieser Boden im Wesentlichen Bau-Schutt ist, lässt in jener Fläche sofort einen ehemaligen Stadttheil erkennen. — Recht löblich und nachahmenswerth ist die Genauigkeit in der (transscribirenden) Schreibweise der da und dort eingestreuten arabischen Ortsnamen und anderen Wörtern und Redeformen, nur sollte dann den linguistischen Vorkenntnisse entbehrenden Lesern die Bedeutung der diakritischen Punkte (unter Dentalen und Gutturalen) erklärt werden.

Das über Charakter und Treiben der Fellachen, über Geld- und Lohnverhältnisse, über den Antiquitätenhandel Gesagte, ist besonders für künftige Forscher auf Palästina's Boden wichtig. Dasselbe gilt von den Mittheilungen über den Verkehr mit den türkischen Behörden und anderen einflussreichen Persönlichkeiten; über die oft viel Klugheit und Geduld fordernden Auseinandersetzungen mit den Arbeitern und mit den Grundbesitzern, die für die Unterbrechung des landwirthschaftlichen Betriebes gern allzu hohe Entschädigungen erlangen; über die Schritte, die zur Erlangung eines zu Nachgrabungen ermächtigenden Fermans nöthig sind, und über die rechtlichen Wirkungen desselben; besitzt der Forscher einen solchen, so hat er, der betreffende Grundeigenthümer und die Regierung je ein Drittel seiner Funde anzusprechen; besitzt er keinen, so gehört der letzteren das Ganze.

Den Unterhandlungen mit den Grundbesitzern und der Persönlichkeit derselben ist manchmal zu viel Raum gewidmet, der statt dessen Genaueres über die allgemeinen ökonomischen und socialen Verhältnisse der Ein- und Umwohner Jerusalems enthalten könnte.

Die 11 Tafeln sind eine werthvolle Beilage des gefällig ausgestatteten Buches. *Haug.*

Amerika.

Frederick Schwatka: Along Alaska's „Great River". A Popular Account of the Travels of the Alaska Exploring Expedition of 1883 etc. New-York, Cassell & Comp. 1886.

Das vorliegende, 360 Octavseiten starke Reisewerk bringt in populärer Weise die Erlebnisse der Alaska-Expedition des Jahres 1883 zur Mittheilung. Die Expedition, die sich die Erforschung des Yukon, des Hauptstromes der ehemals russischen Territorien von Nordamerika zur Aufgabe gesetzt hatte, bestand aus acht Mitgliedern unter Oberleitung des bekannten Polarforschers Lieutenant Schwatka. Ausgangspunkt derselben war die Mündung des Dayag-Flusses im Gebiete der Chilkat-Indianer im NW. von Sitka und am Südrande der vergletscherten Kotusk-Kette, eines Gliedes der Rocky-Mountains des britischen Nordamerika. Der Kamm dieses Gebirges wurde in dem 4100 engl. Fuss hohen Perrier-Pass überstiegen und auf dem Nordabhange desselben das Quellgebiet des Yukon erreicht. Das letztere enthält eine Reihe langgestreckter schmaler Seen von einer Gesammtlänge von nahezu 150 engl. Meilen, die durch enge, schluchtartige Thalstrecken getrennt werden. Auf einem in der Eile

gezimmerten Flosse fuhr die Expedition über jene Seen und einzelne Stromschnellen den Fluss auf eine Strecke von mehr als 1300 engl. Meilen hinab, „wohl die längste Flossfahrt, die jemals im Interesse der geographischen Wissenschaft ausgeführt wurde." Die übrigen 700 Meilen bis zur Mündung des Yukon wurden auf einem kleinen Dampfer zurückgelegt und sodann von dem Hafenort St. Michael am Norton-Sund die Rückreise durch das Behringsmeer über die aleutischen Inseln angetreten.

Wissenschaftliches Interesse bietet das durchaus im Stile einer Reisebeschreibung gehaltene Buch, das sich allerdings sehr anziehend liest, nur wenig. Die Schilderung persönlicher Erlebnisse füllt den weitaus grössten Theil desselben aus. Aphoristische Bemerkungen über Klima, Bodenbeschaffenheit etc. finden sich blos gelegentlich eingestreut, indessen ist wenigstens der landschaftliche Charakter der von der Expedition besuchten Gegenden in anschaulicher Weise zur Darstellung gebracht. Soweit die dem Buche beigegebenen Illustrationen nach Photographien hergestellt sind, können sie dabei als gute Unterstützung dienen, dagegen wird man den nach Handzeichnungen oder Gemälden ausgeführten einiges Misstrauen entgegenzubringen berechtigt sein. So ist es z. B. doch wohl sehr unwahrscheinlich, dass die auf p. 29 zur Ansicht gebrachten Gletscherscenerien im Hintergrunde der Bucht von Sitka ausschliesslich Bergformen zeigen sollen, die innerhalb der europäischen Alpen höchstens in der Dent blanche oder dem Matterhorn Rivalen finden dürften.

Als die werthvollste Beilage des Buches möchte Referent die nach den Aufnahmen der Expedition entworfene Karte des Yukon bezeichnen, die eine Reihe von irrigen Vorstellungen über die Topographie von Alaska beseitigt und insbesondere zum ersten Male über den bisher noch unerforschten Oberlauf des Flusses vom Bennett-See bis Fort Selkirk Aufschluss ertheilt. *C. D—r.*

Gruber H. Kurzgefasste Berichte über die südbrasilianischen Colonien, mit besonderer Berücksichtigung commercieller, industrieller oder colonisatorischer Unternehmungen. Berlin 1886, 80 S. 8°.

Der Verfasser schildert auf Grund von Autopsie die südbrasilianischen Colonien, liefert eine Reihe von Details, welche den Auswanderer besonders interessiren und theilt einen Aufruf des Central-Immigrations-Vereins in Rio de Janeiro mit. Die ganze Schrift scheint etwas zu optimistisch gehalten zu sein, verdient aber immerhin Beachtung seitens Jener, die sich über die dortigen Verhältnisse informiren wollen. *J. A. Knapp*

Australien.

Neu-Guinea. Reisen und Missionsthätigkeit während der Jahre 1877 bis 1885, von James Chalmers und W. Wyatt Gill. Leipzig, Brockhaus 1886.

Das vorliegende Buch enthält die deutsche Bearbeitung der von der Religious Tract Society in London unter dem Titel „Life and adventures in New-Guinea" gesammelten Reiseberichte der Missionäre Chalmers und Gill

von welchen namentlich der erstere bereits seit einer Reihe von Jahren an der Südostküste von Neu-Guinea in seinem Berufe thätig ist. Chalmers' Reisen umfassen den Küstenstrich vom Ostcap der Insel bis zum Aird River im Westen. Seine bedeutendsten Reisen im Innern des Landes sind jene im Gebiete des Goldie-Flusses. Von Port Moresby, der Hauptstation der englischen Missionsgesellschaft aus, gelang es Chalmers, bis an den Südfuss der Owen Stanley-Kette vorzudringen, die bisher noch von keinem europäischen Reisenden überschritten wurde. Umsomehr müssen wir es bedauern, dass seine Berichte über die geographischen Verhältnisse der von ihm bereisten Gegenden nur wenig Aufschluss geben. Während uns der Verfasser die Erfolge in seiner Berufsthätigkeit, die Art seines Verkehrs mit den Eingebornen und die Gründung der verschiedenen Missionsstationen in ausführlicher Weise schildert, ist die Zahl der wissenschaftlich verwerthbaren Mittheilungen eine relativ geringe. Wie wenig Werth übrigens auf solche gelegt wurde, beweist schon die dem Buche beiliegende Karte des südöstlichen Theiles von Neu-Guinea. Selbst die Umgebung von Port Moresby und des Goldie-Flusses sind in der Terrainzeichnung so dürftig, dass es nicht möglich ist, sich aus derselben eine zutreffende Vorstellung von dem Relief der Oberfläche zu bilden. Was uns an dem Buche in erster Linie fesselt, das ist die Frische der Darstellung, die insbesondere in der Wiedergabe der Beobachtungen über Sitten, Gebräuche und Lebensweise der Papuas zum Ausdrucke gelangt.

Wyatt Gill's Berichte beschränken sich im Wesentlichen auf die Erzählung seiner Inspectionsreise nach den Stationen der englischen Missionsgesellschaft von Port Moresby bis zur Dinner-Insel unweit des Südcaps.

Ausser der bereits erwähnten Karte wird das geschmackvoll ausgestattete Buch von einer grossen Zahl von Holzschnitten und Textbildern begleitet.

C. D—r.

Hager Carl: Die Marschall-Inseln in Erd- und Völkerkunde, Handel und Mission. Mit einem Anhang: Die Gilbert-Inseln. Leipzig 1886, G. Lingke, IV. und 157 S. 8° mit 1 Kärtchen.

Das vorliegende Buch führt uns in einen Theil des Stillen Oceans und schildert die genannten Inseln ziemlich ausführlich. Die Entdeckung der Marschall-Inseln datirt angeblich vom Jahre 1526, doch erhielten wir erst später zuverlässige Nachrichten über dieselben. Wir lernen die dortige Bevölkerung, deren Sitten und Gebräuche kennen, sowie wir einen Einblick in die commercielle und colonialpolitische Bedeutung des genannten Gebietes erhalten. Fast überflüssig wäre es zu bemerken, dass der Verfasser auf der Höhe seiner Aufgabe steht, in der Geologie und Anthropologie gut orientirt ist. Druck und Ausstattung sind gefällig. *J. A. Knapp.*

Oceane.

Krümmel Otto, Prof. Dr.: Der Ocean. Eine Einführung in die allgemeine Meereskunde. Leipzig und Prag 1886, G. Freytag und F. Tempsky VIII. und 242 S. kl. 8° mit 77 in den Text gedruckten Abbildungen.

Die Popularisirung der einzelnen Disciplinen ruhte lange Zeit hindurch in den Händen zumeist Unberufener und konnte darum nicht prosperiren. Erst in neuerer Zeit haben wirkliche Gelehrte es unternommen, für grössere Kreise zu schreiben, und da sie ein dankbares Publikum gefunden, so vermehrt sich die Zahl derselben, wenn auch allmälig. Der als Oceanograph vortheilhaft bekannte Verfasser schildert das Meer in seinen verschiedenen Beziehungen und ist das so entworfene Bild, weil auf den neuesten Forschungen fussend, ein getreues. Dabei ist der Stil ein gemeinverständlicher, von Ueberschwänglichkeiten und gelehrten Schrullen freier. Das Werkchen verdient somit die eingehendste Beachtung. *J. A. Knapp.*

Allgemeines.

Leitfaden bei dem Unterrichte in der vergleichenden Erdbeschreibung für die unteren und mittleren Classen höherer Lehranstalten. Von Professor Wilhelm Pütz. 20. Aufl. bearbeitet von F. Behr. Freiburg im Breisgau. Herder'sche Verlagshandlung. 1885.

Die letzten vier Auflagen des weit verbreiteten Leitfadens von Pütz hat Herr F. Behr besorgt und sich durch entsprechende Erweiterung einzelner Abschnitte, die bis dahin entschieden zu kurz behandelt waren, grosse Verdienste um das Buch erworben. So wurden in dieser Auflage Klima, natürliche Producte und Nahrungsquellen der Einwohner mehr als bisher hervorgehoben. Nach unserer Meinung empfiehlt es sich im Interesse des Unterrichtes, die beiden zuletzt genannten Abschnitte noch etwas weiter auszudehnen, als dies jetzt der Fall ist. Die vorgenommene Ausscheidung der statistischen Daten aus dem Texte und deren Zusammenstellung in einem Anhange zwingt die Schüler, die Ziffern zu vergleichen, während sie dieselben in der Regel gedankenlos auswendig lernen, wenn sie über das ganze Buch zerstreut sind.

Ein Hauptvorzug des Leitfadens ist die sorgfältige Auswahl des Stoffes, aber der Bearbeiter findet noch Gelegenheit, verbessernd einzugreifen. So geht es zu weit, dass z. B. nicht ein Ort aus Ober-Ungarn aufgenommen ist, oder dass Cardiff etc. fehlt. Auch vermissen wir S. 29 die kalte Meeresströmung des nördlichen atlantischen Oceans. Dagegen halten wir die Aufführung zweier Orte in der Mongolei (S. 64), die Erwähnung von Amapura (S. 66), Katmandu (S. 68), Neu-Orsova (S. 170) für Luxus. Zu verbessern ist die Anordnung der Städte Japans (S. 65); der Mittelpunkt der Dampfschiffahrt im Indischen Ocean ist Colombo, nicht Point de Galle; die Cultur des Kaffees ist auf Ceylon im Aussterben (S. 69); auf Réunion ist wie auf Mauritius Zucker das Hauptproduct (S. 90); Luxemburg gehört auch zum deutschen Zollgebiete (S. 147); Alt-Orsova ist nicht Festung (S. 170); Carlopago und Zengg sind nicht Freihäfen; statt Alt-Gradisca muss man Brood und Sissek aufnehmen (S. 171). *C.*

Handbuch der Photographie für Amateure und Touristen. Von G. Pizzighelli, k. k. Hauptmann der Genie-Waffe, Band I „Die photographischen Apparate und die photographischen

Processe (mit 311 Holzschnitten). Halle a. d. Saale. Verlag von W. Knapp. 1886.

Die Photographie, bis vor wenigen Jahren ein Privilegium der Eingeweihten, ist heute Gemeingut Aller geworden: Es bedarf nur geringer Vorbereitung und einiger Versuche mit Trockenplatten, um dem Touristen die Möglichkeit zu bieten, Reise-Erinnerungen auf photographischem Wege zu sammeln. — Einer der ersten Apparate war 1875 auf der Ausstellung bei Gelegenheit des geographischen Congresses zu Paris zu sehen.

Jeder Forscher betrachtet die Photographie als wichtigstes Mittel für seine bildlichen Darstellungen. Umso erwünschter ist ein gründliches Handbuch über den Gegenstand. — Hauptmann Pizzighelli hatte schon früher eine „Anleitung zur Photographie für Amateure und Touristen" herausgegeben. Er wird in dem vorliegenden Werke einem grösseren Kreise von Naturfreunden gerecht und die Zahl der Illustrationen beweist, dass eine gründliche Darstellung dem Autor vor Allem am Herzen lag.

Er behandelt zuerst die Apparate, dann die Reise- oder Landschafts-Camera insbesondere bis in die kleinsten technischen Details, erörtert neueste Verbesserungen, ebenso die Objective, die Moment-Verschlüsse, die Apparate für Stereoskop-Aufnahmen. Ein interessantes Capitel ist das über den Negativ-Process. Das „Gelatine-Emulsions-Verfahren" findet seine Würdigung, der Positiv-Process, Silber- und Platindruck, die Aristotypie und die Herstellung von Lichtpausen, die Photolithophanien geben ein Bild von der Entwicklung dieser für die Wissenschaft unentbehrlichen Kunst.

Der II. Band wird die praktische Anwendung der Theorien des I. Bandes bringen, besonders das Capitel über die Aufnahmen bei Forschungsreisen dürfte für geographische Kreise von hohem Interesse sein. Aber auch andere naturwissenschaftliche Gesichtspunkte leiten den Verfasser: so wird z. B. Abtheilung VII (des II. Bandes) von der Anwendung der Photographie bei spektroskopischen und mikroskopischen Aufnahmen sprechen, dann Capitel VIII von „Luftballon-Aufnahmen" und IX von der Photogrammetrie. Wir sehen, dass wir es, trotz des bescheidenen Titels, mit einem wissenschaftlichen Werke zu thun haben. — *ff.*

Schneider Wilhelm Dr.: Die Naturvölker. Missverständnisse, Missdeutungen und Misshandlungen. Paderborn und Münster 1885, 2 Theile, 8°, X. 310 und 501 S.

Der Verfasser tritt für einen gemeinsamen Abstammungsherd der Menschen ein, zeigt die Culturfähigkeit der sogenannten Wilden und geisselt die Culturmission der Europäer in fernen Welttheilen. Er bekämpft den Darwinismus, die Ethnographen und Anthropologen mit ihren Theorien und Classificirungs-Versuchen, wobei er eine geradezu colossale Belesenheit in der einschlägigen Literatur, die selbst seinen Gegnern imponiren muss, bekundet.

Die ganze Arbeit durchweht ein, wenn auch von Bigotterie nicht freier, philanthropischer Zug und verdient selbe, weil human und gerecht, eine eingehende Beachtung. *J. A. Knapp.*

Geographischer Handweiser. Systematische Zusammenstellung der wichtigsten Zahlen und Daten aus der Geographie. Von A. E. Lux, k. k. Artillerie-Hauptmann, Besitzer der goldenen Medaille „Viribus unitis" etc. etc., Lehrer an der k. k. Militär-Realschule zu Eisenstadt. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage. Stuttgart. Verlag von Levy und Müller. 1. Heft. 8. VIII und 55 Seiten.

Topographische Aufnahmen, Höhenmessungen und Volkszählungen mehren sich auch in fremden Welttheilen in einer Weise, dass es immer schwieriger wird, diese neuen Erhebungen, wenn auch nur in ihren wichtigsten Zahlen, in Evidenz zu halten. Sind daher einschlägige systematische Zusammenstellungen schon an und für sich von grossem praktischen Werth, so wird derselbe noch wesentlich erhöht, wenn sie wie im vorliegenden Falle von einem Fachmann stammen, der sowohl auf dem Gebiete der Forschung, wie auf jenem des Lehrfaches Erspriessliches geleistet. Die kleine Schrift, welche die wichtigsten Zahlen aus der mathematischen, physischen und politischen Geographie und in einem Anhange die Vergleichung der verschiedenen Meilenmasse enthält und nach den neuesten und besten Quellen sehr praktisch zusammengestellt ist, verdient daher gewiss im vollen Masse Beachtung. *Oberstlieut. v. Haradauer.*

Monats-Versammlung der k. k. Geographischen Gesellschaft am 28. December 1886.

Vorsitzender: Vicepräsident Hofrath Dr. Franz Ritter von Hauer.

Der Vorsitzende theilt der Versammlung das Ableben des Ausschussmitgliedes Hofrath Dr. Theodor Ritter von Oppolzer mit und widmet diesem berühmten Gelehrten einen warmen Nachruf, indem er nicht nur der hohen Verdienste, die sich Oppolzer um die mit der Geographie so nahe verwandten Wissenszweige der Astronomie und Geodäsie erworben hat, gedenkt, sondern auch das humane und freundliche Wesen des Verstorbenen rühmt, welches ihm überall nur Freunde geschaffen habe. In ihm verliert die k. k. Geographische Gesellschaft ein ebenso berühmtes, als um die Förderung ihrer Interessen verdientes Mitglied. Nachdem sich der Ausschuss bei der Leichenfeier Oppolzer's corporativ betheiligte und einen grossen Lorbeerkranz an seinem Sarge hatte niederlegen lassen, erhebt sich auch die Versammlung zum Zeichen der Trauer.

Der Vorsitzende theilt ferner mit, dass anlässlich des heutigen Vortrages des Professors Dr. Paulitschke von der Section Florenz der italienischen afrikanischen Gesellschaft ein Telegramm eingelangt sei, in welchem dieselbe der k. k. Geographischen Gesellschaft für die pietätvolle Erinnerung der gefallenen italienischen Forscher der Expedition Porro ihren Dank und ihre Sympathien ausspricht. Das Telegramm lautet:

La sezione Fiorentina della Società Africana partecipando collo cuore alla mesta commemorazione prega Vossignoria d'esprimere alla società geografica sua gratitudine pel' atto pietoso, pegno ben augurato di concordia nel colto dell' umanità e della scienza. *Malfatti.*

Der Generalsecretär Dr. v. Le Monnier verliest den von Oscar Baumann eingelangten Bericht über den Abschluss seiner Forschungsreisen auf der Insel Fernando Po, welcher in den nächsten Heften der Mittheilungen zum Abdruck gelangen wird, und theilt mit, dass Baumann bereits auf der Rückreise nach Europa begriffen, die Wintermonate auf Madeira zuzubringen gedenkt.

Hierauf hält Professor Dr. Penck einen Vortrag über die Wirkungen des neuesten Erdbebens auf Neu-Seeland, und weist hiebei auf die vom österreichisch-ungarischen Consul in Sydney eingesandten instructiven Photographien hin. Der Vortrag wird demnächst in unserem Organe publicirt werden.

Hieran schloss sich der mit lebhaftem Beifalle von der Versammlung aufgenommene Vortrag des Prof. Dr. Paulitschke über die italienischen Forschungsreisen in Ostafrika und die Vernichtung der Expedition Porro. Dieser sowohl zeitgeschichtlich, als auch durch die Bekanntgabe bisher neuer Details über die Art des Unterganges der Expedition, welche Prof. Paulitschke durch mit ihm in Verbindung stehende Griechen erfuhr, lebhaftes Interesse erweckende Vortrag wird in einem der nächsten Nummern der Mittheilungen auszugsweise erscheinen.

Seit der letzten Versammlung am 23. November 1886 sind als ordentliche Mitglieder beigetreten:

Dr. Philipp Ritter von Gomperz in Wien.
Max Ritter von Gomperz in Wien.

Berichtigung.

S. 559 soll es heissen Insel statt Tafel.



Inhalts-Verzeichnis

des

XXIX. Bandes (Jahrgang 1886).

Gesellschafts-Angelegenheiten.

Europa.

Abhandlungen.

Geographischer Monatsbericht.

Geographische Literatur.

Bibliographie.

Asien.

Abhandlungen.

Geographischer Monatsbericht.

Geographische Literatur.

Bibliographie.

Afrika.

Abhandlungen.

Geographischer Monatsbericht.

Geographische Literatur.

Bibliographie.

Amerika.

Abhandlungen.

Geographischer Monatsbericht.

Geographische Literatur.

Bibliographie.

Australien.

Abhandlung.

Geographischer Monatsbericht.

Geographische Literatur.

Bibliographie.

Polar-Regionen.

Geographische Literatur.

Bibliographie.

Oceane.

Geographische Literatur.

Bibliographie.

Allgemeines

Abhandlungen.

Geographischer Monatsbericht.

Geographische Literatur.

Bibliographie.

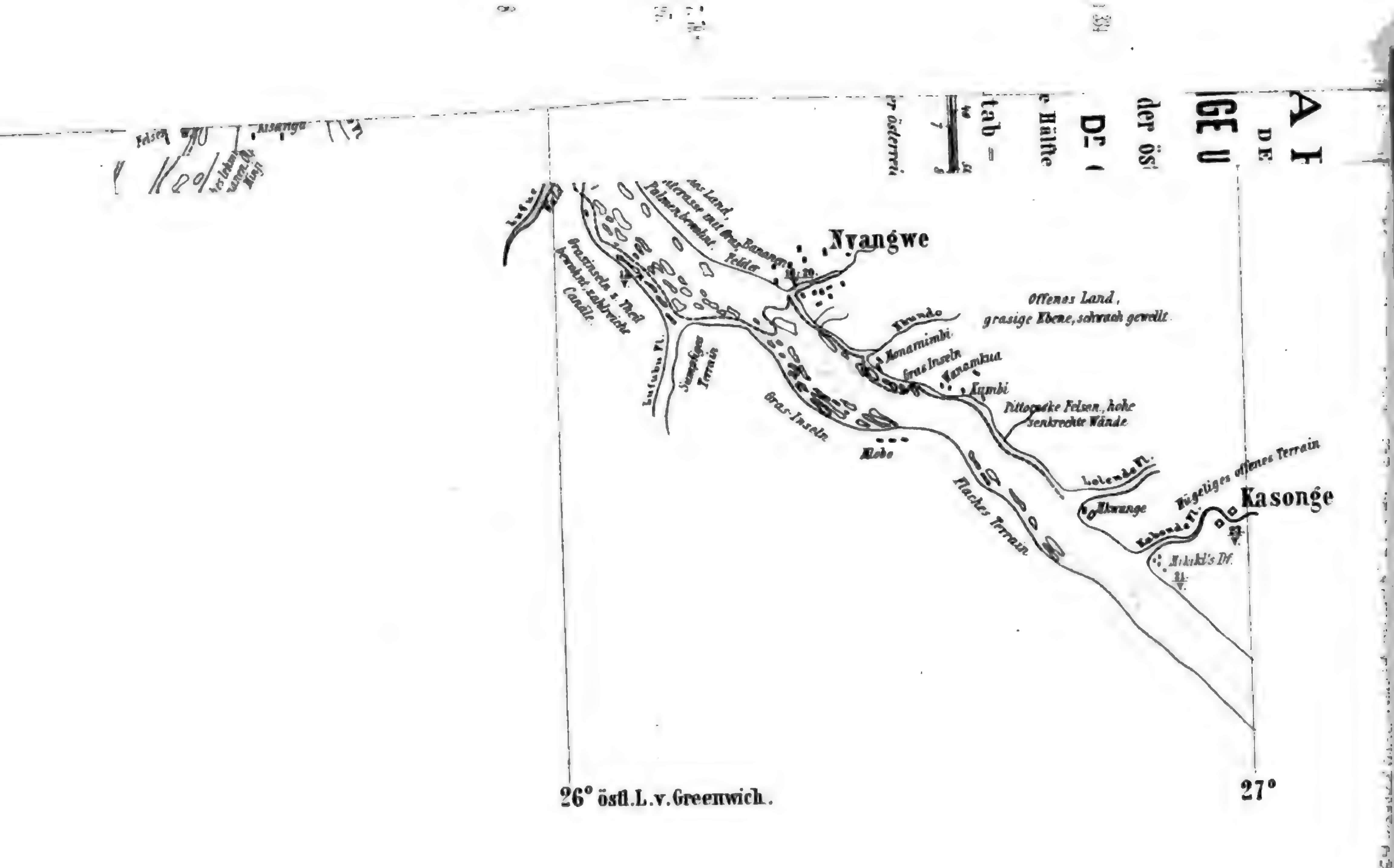
Karten.



Autoren-Index

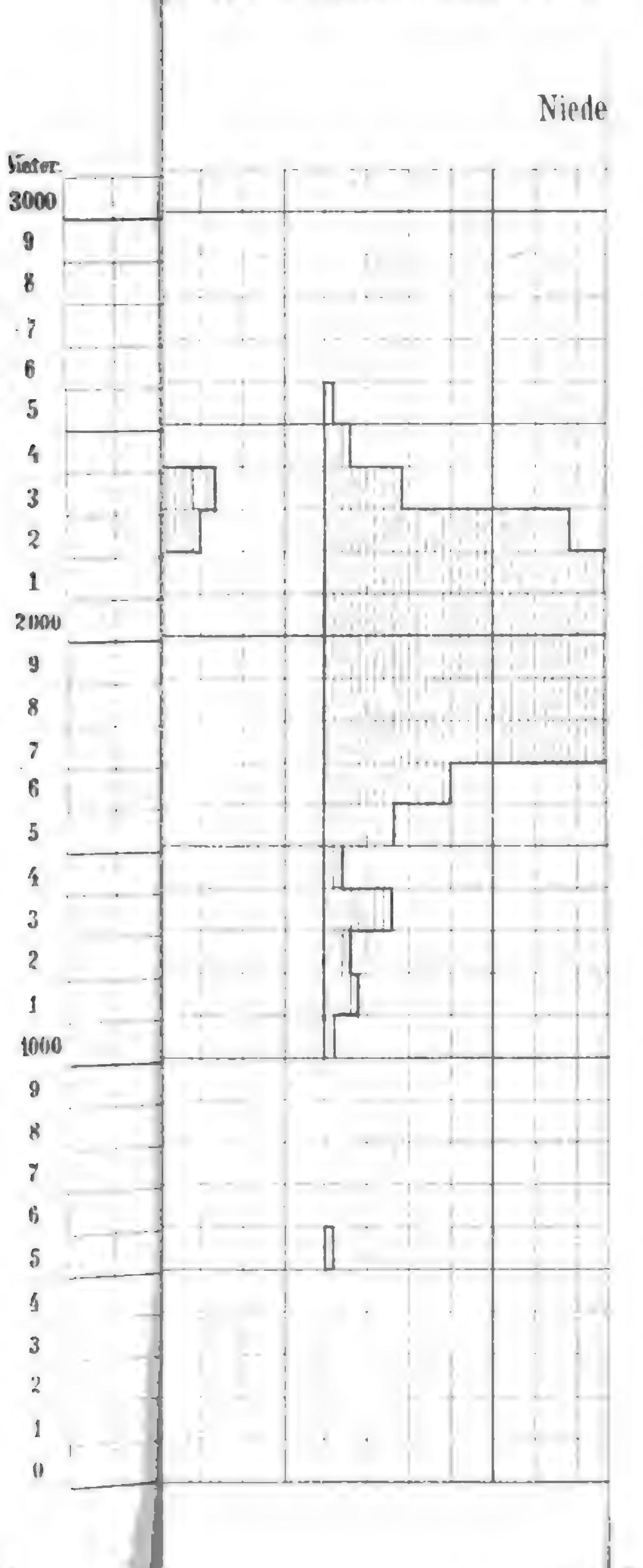
der

Abhandlungen und der Geographischen Literatur.


Nyangwe
Kasonge
Offenes Land,
grasige Ebene, schwach gewellt.
Pittoreske Felsen, hohe
senkrechte Wände
Gras Inseln
Gras-Inseln
Flaches Terrain
Hügeliges offenes Terrain
Palmen bewohnt.
Felder
Grasinseln z. Theil
bewohnt, zahlreiche
Canäle.
Sumpfiges
Terrain
Kasonge
26° östl. L. v. Greenwich.
27°

...UPTABSCHNITTEN DER

Niede...



VERZEICHNIS

der

Mitglieder der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien.

Nach dem Stande vom 1. Mai 1886.



Protector:

Seine kaiserliche und königliche Hoheit der durchlauchtigste Herr
Kronprinz Erzherzog Rudolf.

Leitung:

Präsident:

Hans Graf Wilczek, k. k. wirklicher Geheimrath, Kämmerer, Herrenhausmitglied.

Vice-Präsidenten:

Dr. Jos. Alexander Freiherr von Helfert, k. k. wirklicher Geheimrath, Herrenhausmitglied und Präsident der k. k. Central-Commission für Kunst- und historische Denkmale.

Dr. Jos. Roman Lorenz Ritter von Liburnau, k. k. Ministerialrath.

Dr. Franz Ritter von Hauer, k. k. Hofrath und Intendant des k. k. Naturhistorischen Hofmuseums.

Generalsekretär:

Dr. Franz Ritter von Le Monnier, k. k. Ministerial-Vice-Secretär.

Ausschussmitglieder:

Arthaber, Rudolf Edler v., Kaufmann (Cassier),

Artaria Carl August, Kunsthändler (Rechnungsführer),

Cicalek, Dr. Theodor, Professor a. d. Handelsakademie,

Hann, Dr. Julius, k. k. Universitätsprofessor und Director der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus,

Haradauer von Heldendauer Carl, k. k. Oberstlieutenant und Vorstand der Karten-Abtheilung des k. k. Kriegsarchives,

Hölzel Hugo, Buchhändler und Inhaber eines geographischen Institutes,

Jettel, Dr. Emil, k. und k. Sectionsrath im Ministerium des Aeussern,

Kalmár Alexander, Ritter von, k. k. Fregatten-Capitän u. AbtheilungsVorstand des k. k. militär-geographischen Institutes,

Kanitz F.,

Le Monnier, Dr. Franz Ritter von, k. k. Ministerial-Vice-Secretär (General-Secretär),

Oppolzer, Dr. Theodor Ritter v., k. k. Hofrath und Universitätsprofessor,

Paulitschke, Dr. Philipp, k. k. Gymnasial-Professor und Privat-Docent,

Penck, Dr. Albrecht, k. k. Universitäts-Professor,

Řžiha Franz, Ritter von, Professor a. d. k. k. technischen Hochschule,

Schwegel Josef, Freiherr von, k. k. wirkl. Geheimrath und Sectionschef a. D.,

Simony, Dr. Friedrich, k. k. Hofrath u. emerit. k. k. Universitäts-Professor,
Tietze, Dr. Emil, k. k. Chef-Geologe der geologischen Reichsanstalt,
Tomaschek, Dr. Wilhelm, k. k. Universitätsprofessor,
Toula, Dr. Franz, Professor a. d. k. k. technischen Hochschule,
Umlauft, Dr. Friedrich, Gymnasialprofessor,
Zehden, Dr. Carl, Professor a. d. Handelsakademie.

Ersatzmänner für den Ausschuss:

Breitenlohner, Dr. Jakob, Professor a. d. Hochschule für Bodencultur,
Buschmann, Med. Dr. Ferdinand Freiherr v.,
Heger Franz, Custos am k. k. Naturhistorischen Hofmuseum,
Daublebsky, Edler von Sterneck, Robert, k. k. Major im militär-geographischen Institute,
Hartl Heinrich, k. k. Major im militär-geographischen Institut,
Jüttner, Dr. Josef, Gymnasialprofessor,
Koch, Dr. Gustav Adolf, k. k. Gymnasialprofessor und Docent a. d. k. k. Hochschule für Bodencultur.

Redactions- und Vortrags-Comité:

Lorenz Ritter von Liburnau, Dr. Josef R., Obmann,
Haradauer von Heldendauer, Carl,
Hölzel Hugo,
Le Monnier, Dr. Franz Ritter von,
Zehden, Dr. Carl.

Revisions-Comité:

Jettel, Dr. Emil, Obmann,
Haradauer von Heldendauer, Carl,
Kalmár, Alexander Ritter von.

Bisherige Präsidenten:

Jahr der Wahl

1857 Haidinger Wilhelm, Phil. Dr., k. k. Hofrath, Gründer der Gesellschaft.
1858 Salm-Reifferscheid-Krautheim Hugo Carl, Fürst und Altgraf zu, k. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer.
1859 Czörnig, Dr. Carl Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath.
1860 Hietzinger Carl, Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath.
1861 Thun-Hohenstein Leo, Graf von, k. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer.
1862 Wüllersdorf-Urbair Bernhard, Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath und Contre-Admiral.
1863 Pechmann Eduard, k. k. Oberst.
1864 Kotschy, Dr. Theodor, Custos am k. k. botanischen Hof-Cabinete.
1865 Hauslab Franz, Ritter von, k. k. wirkl. geheimer Rath und Feldzeugmeister.
1866 Steinhauser Anton, kais. Rath.
1867 Hochstetter, Dr. Ferdinand von, k. k. Professor.

a) Ehrenmitglieder:

Jahr der Wahl

1858 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Carl Ludwig.**

1858 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Albrecht.**

1858 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Josef.**

1860 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Wilhelm.**

1860 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Rainer.**

1869 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Leopold.**

1870 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Ludwig Salvator.**

1883 Seine k. u. k. Hoheit der durchlauchtigste Herr Erzherzog **Johann.**

1858 Seine Majestät der Kaiser von Brasilien **Dom Pedro II.**

1876 Seine Majestät der König der Belgier **Leopold II.**

1885 Seine Durchlaucht der souv. Fürst und Regierer des Hauses von und zu Liechtenstein, **Johann II.**

1858 Seine kais. Hoheit der Grossfürst **Constantin von Russland.**

1876 **Alcock, Sir Rutherford,** K. C. B., in London.

1882 **Artaria** August, kais. Rath und Kunsthändler in Wien.

1878 **Bastian,** Dr. Adolf, Professor und Director der technologischen Abtheilung des k. Museums in Berlin.

1882 **Becker,** Dr. M. A. Ritter von, k. k. Hofrath und Director der k. k. Familien- und Fideicommis-Bibliothek in Wien.

1878 **Bom Retiro,** Visconde de, Präsident des Histor.-Geogr. Institutes von Brasilien in Rio de Janeiro.

1875 **Bouthillier de Beaumont** Heinrich, Präsident der Geograph. Gesellschaft in Genf.

1876 **Burton** Richard, königl. grossbrit. Consul in Triest.

1881 **Cambier** Charles, k. Lieutenant in Brüssel.

1876 **Cameron** Verney Lovett, Commander of Royal Navy in London.

1881 **Coello,** Don Francisco, Excellenz, königl. spanischer Oberst und Ehrenpräsident der Geographischen Gesellschaft in Madrid.

1876 **Correnti** Cesare, Commendatore in Rom.

1881 **Czörnig,** Dr. Carl Freiherr von, k. k. wirkl. Geheimrath in Görz.

1881 **D'Albertis** Maria, Mitglied der italienischen geographischen Gesellschaft in Rom.

1883 **Daublebsky von Sterneck u. Ehrenstein,** Maximilian Freiherr, k. k. Vice-Admiral und Marine-Commandant in Wien.

1857 **De Candolle** Alfons in Genf.

1857 **Daubrée** Gabriel August, Mitglied des Instituts von Frankreich, Directeur d'école des mines in Paris.

1857 **Daumas** Melchior, General-Lieutenant in Bordeaux.

1857 **Dupin** Carl, Baron v., Mitglied d. Instituts von Frankreich in Paris.

1881 **Duveyrier** Henry in Paris.

1880 **Forrest** Alexander in Melbourne.

1877 **Forrest** John in Perth (Western-Australia).

1876 **Frére, Sir H. Bartle,** K. C. B. in London.

1877 **Giles** Ernest in Melbourne.

1858 **Grey,** Sir George in Kawau (Neu-Seeland).

Jahr der Wahl

1876 **Hayden** J. V., Director des U.-St. Geological Survey of the Territories in Washington.

1874 **Hegemann** P. F. A., Capitän in Varel.

1857 **Hermann,** Dr. Fried. Bened. Wilhelm v., in München.

1879 **Holub,** Dr. Emil, in Prag.

1881 **Hooker,** Sir Josef, Director of the Royal Gardens Kew, in London.

1885 **Hübner** Alexander, Freih. v., k. k. wirkl. Geheimrath, k. u. k. Botschafter a. D., Mitglied des Herrenhauses des österr. Reichsrathes, in Wien.

1881 **Hunfalvy,** Dr. J., Präsident der k. ungar. geographischen Gesellschaft in Budapest.

1882 **Kaulbars,** Baron Alex., kais. russ. Generalmajor in St. Petersburg.

1881 **Kaulbars,** Baron Nicolai, kais. russ. Oberst und Militär-Bevollmächtigter in Wien.

1857 **Kayserling** Alex., Andreowitsch, Graf von, in Reval.

1881 **Kiepert,** Dr. Heinrich, Professor in Berlin.

1874 **Koldewey** Carl, Capitän in Hamburg.

1869 **Kuhn,** Franz Freih. v., k. k. wirkl. geh. Rath u. Commandirender in Graz.

1876 **Lambermont,** Auguste Baron, bevollmächtigter Minister, Generalsecretär im Ministerium des Aeussern in Brüssel.

1886 **Lange,** Dr. Henry, in Berlin.

1881 **Lenz,** Dr. Oscar, Adjunkt der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien.

1857 **Lesseps** Ferdinand von, in Paris.

1857 **Luca,** Cardinal-Erzbischof von Tarsus, in Rom.

1881 **Mantegazza** Paolo, Professor in Florenz.

1881 **Meyer,** Dr. A. B., Hofrath und Director des zoologischen u. ethnographischen Museums in Dresden.

1857 **Middendorf,** Ad. Theod. von, in Dorpat.

1881 **Mohn** Heinrich, Professor, Director des meteorologischen Institutes in Christiania.

1857 **Moreau de Jonnès** Alex. in Paris.

1876 **Nares** G. S., königl. grossbrit. Schiffs-Capitän und Commandant der britischen Nordpol-Expedition 1875/76, in London.

1880 **Neumayer,** Dr. Georg, Admiralitätsrath u. Director der deutschen Seewart in Hamburg.

1880 **Nordenskiöld,** Adolf E. Freiherr von, Professor in Stockholm.

1874 **Payer,** Julius Ritter von, in München.

1882 **Polak,** Med. und Chir. Dr. J. E., in Wien.

1886 **Powell** J. W., Director der geolog. Aufnahmen in Washington.

1881 **Przevalski,** Nicolaus M. von, kais. russ. Oberst und Mitglied der kais. geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.

1857 **Rawlinson,** Sir Henry in London.

1881 **Reclus** Elisée in Genf.

1875 **Reille,** Baron de, in Paris.

1873 **Richthofen,** Dr. Ferdinand Freih. von, Universitäts-Professor in Leipzig.

1881 **Rink,** Dr. Heinrich, königl. Justizrath in Kopenhagen.

1868 **Rohlfs,** Dr. Gerhard, Hofrath in Weimar.

1857 **Rüppell,** Dr. Eduard, in Frankfurt a. M.

Jahr der Wahl

1876 **Schleinitz,** A. Freiherr v., Capitän zur See und Vorstand des hydrographischen Amtes der kais. deutschen Marine in Berlin.

1873 **Schwarz-Senborn,** Wilhelm Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath in Wien.

1874 **Schweinfurth,** Dr. Georg, in Cairo.

1875 **Sémenow** P. de, Vice-Präsident der kais. russischen geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.

1881 **Serpa Pinto,** königl. portugiesischer Major in Lissabon.

1881 **Sewertzoff** Nicolaus, Mitglied der kais. geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.

1874 **Sidoroff** Mich., Kaufherr in St. Petersburg.

1883 **Simony,** Dr. Friedrich, k. k. Universitäts-Professor in Wien.

1876 **Stanley** Henry M., in New-York.

1883 **Steinhauser** Anton, k. k. Regierungsrath in Wien.

1876 **Stephenson,** k. grossbrit. Schiffscapitän u. Commandant der „Discovery" bei der brit. Nordpol-Expedition 1875/76, in London.

1881 **Studer,** Dr. Bernhard, Professor in Bern.

1881 **Szechényi,** Graf Bela, in Zinkendorf.

1881 **Teano,** Fürst, Präsident der italienischen geographischen Gesellschaft in Rom.

1881 **Thomson,** Sir Wywille T., K. C. M. G., in London.

1881 **Torell** Otto, Director der geologischen Aufnahmen in Schweden, zu Stockholm.

1857 **Tchihatchef,** Peter von, in Florenz.

1879 **Ujfalvy** von **Mezö-Kövesd,** Carl Emil, Professor in Paris.

1881 **Vámbéry** Hermann, Professor in Budapest.

1881 **Veth** P. J., Professor in Leyden.

1875 **Walcher** von **Moltheim** Leopold, k. k. Ministerialrath u. Commerzkanzlei-Director bei der k. und k. österr.-ungar. Botschaft in Paris.

1880 **Watanabé** Hiromoto, Vice-Präsident der geographischen Gesellschaft in Tokio.

1881 **Wheeler** G. M., Capitän, Chef der topographischen Aufnahmen der Territorien, in Washington.

1872 **Wilczek,** Hans Graf von, k. k. wirkl. Geheimrath in Wien.

1883 **Wohlgemuth,** Emil von, k. k. Linienschiffslieutenant in Wien.

1881 **Yule,** Sir Henry, Colonel C. B. in London.

1857 **Zarco de Valle y Huet** in Madrid.

b) Correspondirende Mitglieder.

Jahr der Wahl.

1857 **Abich** Hermann, kais. russischer Staatsrath und Akademiker in Wien.

1870 **Adler** Nathaniel in Port Elisabeth.

1871 **Agaard** Andreas, k. k. österr.-ungar. Consul in Tromsoe.

1858 **Anderson** Ch. J. in Stockholm.

1873 **Andree,** Dr. Richard, in Leipzig.

1857 **Angelroth** E. J., k. und k. österr.-ungar. Vice-Consul in St. Louis (Missouri).

Jahr der Wahl

1885 **Arthaber,** Rudolf Edler von, in Wien.

1857 **d'Avezac** M. in Paris.

1881 **Barozzi** Nicolo, Director des Museo civico in Venedig.

1883 **Basso** Richard, k. k. Linienschiffslieutenant in Wien.

1859 **Bastian,** Dr. Adolf, Professor in Berlin (zugleich Ehrenmitglied).

1874 **Bavier** Ernst von, Kaufmann in Yokohama.

1881 **Berchet,** Commendatore in Venedig.

1885 **Berghaus,** Dr. Hermann, Kartograph a. d. geographischen Anstalt J. Perthes in Gotha.

1858 **Bickersteth** Dr., in Capstadt

1883 **Bobrik** von **Boldva** Adolf, k. k. Linienschiffslieutenant in Wien.

1878 **Boguslawski,** Dr. v., Sections-Vorstand im hydrographischen Bureau der k. Admiralität in Berlin.

1878 **Bothby** Josiah, Under-Secretary and Governm. Statist. in Adelaide (Süd-Australien).

1871 **Brettschneider,** Med. Dr. Emil, in Peking.

1857 **Carrasco,** Don Eduardo, in Lima.

1873 **Cartwright** William, Commissioner of Customs in Takau (Formosa).

1881 **Cattanei,** Baron, in Venedig.

1883 **Chavanne,** Dr. Josef, in Wien.

1873 **Correnti** Cesare in Rom (zugleich Ehrenmitglied).

1881 **Dalla Vedova** in Rom.

1857 **Dana** Dr. James, in New-Haven (Connecticut).

1877 **De Sainte-Marie** E., französischer Vice-Consul in Gravosa.

1873 **Detring** Gustav, kaiserl. chinesischer Zoll-Commissär in Canton (China).

1862 **Devine** Thomas in Quebec.

1869 **Draganchich** Stanislaus, Edler von **Drachenfels,** k. k. Oberst-Lieutenant in Gross-Becskerek

1873 **Drew** Edw. B., Commissioner of Customs in Kin-Kiang.

1877 **Du Fief** J., Professor am königl. Athenäum und General-Secretär der Belgischen geographischen Gesellschaft in Brüssel.

1879 **Emin Bey,** Dr., Mudir der egyptischen Aequatorial-Länder.

1858 **Emory** W. E., in Washington.

1857 **Ewald** Ludwig in Darmstadt.

1858 **Ferreira** Lagos, Dr. Manoelo, in Rio de Janeiro.

1877 **Fischer,** Med. Dr. Carl, in Sydney.

1883 **Fischer,** Dr. Ferdinand, k. k. Corvettenarzt in Wien.

1859 **Flügel,** Dr. Felix Philipp, in Leipzig.

1874 **Freeden** W. von, in Hamburg.

1874 **Friederichsen** Ludwig, Secretär der Geographischen Gesellschaft in Hamburg.

1857 **Galton** Francis in London.

1858 **Gibbon** N., Mac Juppes in Capstadt.

1874 **Goodenough** William, grossbritannischer Oberst in Dover.

1883 **Gratzl** August, k. k. Linienschiffsfähnrich in Wien.

1876 **Greffrath** Henry in Jena.

1857 **Grewinck,** Dr. Constantin, in Dorpat.

Jahr der Wahl

1881 **Grigoriew** Alexander von, Professor und Mitglied der kais. geographischen Gesellschaft in St. Petersburg.

1868 **Guarmani** Carl in Jerusalem.

1862 **Haast,** Dr. Julius, Ritter von, in Christchurch auf Neu-Seeland.

1857 **Hampe** Ernst in Blankenburg.

1873 **Hannen** Charles, Commissioner of Customs, in Tientsin.

1878 **Haradauer** Edler von **Heldendauer** Carl, k. k. Major und Vorstand des Kriegskarten-Archives in Wien.

1878 **Hartmann,** Dr. Robert, Professor an der Universität in Berlin.

1885 **Hassenstein** Bruno, Kartograph a. d. geographischen Anstalt J. Perthes in Gotha.

1876 **Hector** M. D. James, Director des Geological Survey von Neu-Seeland, in Wellington.

1857 **Herr,** Dr. Oswald, Professor in Zürich.

1871 **Heller v. Hellwald** Friedrich in Stuttgart.

1857 **Helmersen** Gregor von, Mitglied der kais. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.

1878 **Hesse-Wartegg** Ernst von, in Brüssel.

1858 **Holding,** Dr. J. C., in Capstadt.

1857 **Hooker** Josef, Director d. kön. Gärten in Kew, London (zugl. Ehrenmitgl.).

1869 **Jakschitsch** Wladimir in Belgrad.

1868 **Jaxa-Dembicki** Julius in Liwno.

1885 **Kammel,** Edler von **Hardegger,** Dr. Dominik, Gutsbesitzer in Grussbach.

1857 **Karsten,** Dr. Hermann, in Berlin.

1857 **Kiepert,** Dr. Heinrich, Professor in Berlin (zugleich Ehrenmitglied).

1874 **Kirchenpauer,** Dr. Gustav Heinrich, Magnificenz, Bürgermeister in Hamburg.

1877 **Kirchner** William, Consul in Wiesbaden.

1874 **Knight** Robert in Calcutta.

1858 **Kolbing,** Dr. J., zu Gnadenthal (Capland).

1878 **Koner,** Professor Dr. Wilhelm, kön. Bibliothekar in Berlin.

1873 **Kopsch** Henry, Commissioner of Customs in Kin-Kiang.

1858 **Kremer,** Alfred Freiherr von, k. k. Minister a. D. in Döbling.

1857 **Kützing,** Dr. Traugott Friedrich, in Nordhausen.

1858 **Lachlan,** Mr. Mac. zu Stellenboosch im Capland.

1858 **Laing,** Dr. T., in Capstadt.

1858 **Lamansky** Eugen von, in St. Petersburg.

1862 **Lange,** Dr. Henry, in Berlin (zugleich Ehrenmitglied).

1874 **Latkine** Nikolaus in St. Petersburg.

1858 **Layard** M. L. in Capstadt.

1857 **Legoyt** August in Paris.

1877 **Liagre** J., Generalmajor, Commandant der Militär-Schule, beständiger Secretär der königlichen Akademie in Brüssel.

1862 **Mac Millan** J. in Melbourne.

1859 **Malte-Brun** V. A. in Paris.

1872 **Markham** Clements R. in London.

Jahr der Wahl

1878 **Marthe,** Dr. F., Lehrer an der k. Kriegs-Akademie in Berlin.
1871 **Maunoir** C., General-Secretär der Geographischen Gesellschaft in Paris.
1858 **Maury** Alfred in Paris.
1876 **Meulemans** Auguste, General-Consul von Nicaragua, in Brüssel.
1862 **Müller,** Dr. Ferdinand Freiherr von, in Melbourne.
1857 **Müller,** Dr. Carl, in Halle.
1859 **Munich** J. in Batavia.
1869 **Negri** Cristoforo, k. ital. bevollmächtigter Minister in Turin.
1859 **Netscher** M. E. in Batavia.
1870 **Neumayer,** Dr. Georg, Admiralitätsrath und Director der deutschen Seewarte in Hamburg (zugleich Ehrenmitglied).
1872 **Oesterreicher,** Tobias Freiherr von, k. k. Contre-Admiral in Triest.
1869 **Omchikus** Nicolaus in Brčka, Bosnien.
1858 **Pappe,** Dr. L., in Capstadt.
1869 **Pascoli** Antonio in Veracruz.
1885 **Paulitschke,** Dr. Philipp, k. k. Gymnasialprofessor und Docent an der Wiener Universität, in Hernals.
1869 **Peroglio** Celestino in Turin.
1857 **Peters,** Dr. Wilhelm, in Berlin.
1871 **Petersen** Peter, k. und k. österr.-ungar. Consul in Christiania.
1873 **Radde,** Dr. Gustav, Director des kaukasischen Museums in Tiflis.
1858 **Rawson** J. in Capstadt.
1874 **Reinhold** Henry in Calcutta.
1878 **Reiss,** Dr., in Berlin.
1870 **Renard** A. von, in Moskau.
1874 **Rivet-Carnac** Harry in Calcutta.
1858 **Roser,** Dr. E., in Gnadenthal (Capland).
1869 **Róskiewicz** Jos., k. k. Generalmajor in Wien.
1878 **Ruthner,** Dr. Anton Edler von, k. k. Notar in Salzburg.
1878 **Sacken** Adolf, Freiherr von, k. k. Generalmajor und Director des k. k. Kriegsarchives in Wien.
1869 **Sax** Carl, k. k. Sectionsrath in Wien.
1876 **Schomburgk,** Dr. R., Director des botanischen Gartens in Adelaide (Süd-Australien).
1858 **Schüch de Capanema,** Dr. Wilhelm, in Rio de Janeiro.
1870 **Schulz,** Adolf Ritter von, k. und k. österr.-ungar. Consul in Widdin.
1870 **Schwegel,** Josef Freiherr v., k. k. wirklicher Geheimrath und k. und k. Sections-Chef in Wien.
1877 **Scott** A. W., Trustee des Sydney-Museums in Sydney.
1876 **Selwyn** Alfred C., Director des Geological Survey von Canada, in Montreal.
1857 **Shaw,** D. Norton in St. Croix (West-Indien).
1883 **Sobieczky** Adolf, k. k. Linienschiffsfähnrich in Wien.
1876 **Spitzer** Friedrich, Privatier in Paris.
1857 **Sprunner** Carl von, in München.
1886 **Stone,** Général, Chef de l'Etat Major Général. Ministère de la Guerre in Cairo.

Jahr der Wahl

1852 **Straznicky** Eduard in New-York.

1872 **Stubendorff** Otto von, kais. russischer Generalmajor und Chef der kartographischen Abtheilung des Generalstabes in St. Petersburg.

1878 **Stübel** Alfons in Dresden.

1874 **Taintor** E. C. in Shanghai.

1862 **Thörner,** Dr. Theodor, in St. Petersburg.

1869 **Valenta,** Dr. F., in Belgrad.

1859 **Versteeg** W. F. in Amsterdam.

1883 **Vincent** Frank in New-York.

1869 **Vivien de St. Martin** in Paris.

1885 **Vogel** Carl, Kartograph a. d. geographischen Anstalt J. Perthes in Gotha.

1873 **Wagener,** Dr. G., Professor in Tokio (Japan).

1879 **Watanabé** Hiromoto in Tokio [Japan], (zugl. Ehrenmitglied).

1857 **Weddel** Hugo A. in Paris.

1859 **Weitzel** A. W. P. in Batavia.

1875 **Wentzel** Emil, Ingenieur und Parlamentsmitglied in Süd-Australien.

1877 **Wiener** Carl, französischer Consul in Guayaquil.

1873 **Wisner v. Morgenstern** Franz, Oberst in Assuncion (Paraguay).

1858 **Wyley** Mr. G. in Capstadt.

1886 **Wynmalen,** Dr. Theodoor Charles Lion, Bibliothekar a. d. kön. Bibliothek und Sekretär der k. ethnographischen Anstalt f. Indien in s'Gravenhage.

1876 **Young** Allen, Capitän der k. grossbrit. Marine in London.

c) Lebenslängliche und gründende Mitglieder.

Eintritts-Jahr

1856 **Ankershofen,** Theophil Freiherr von, in Klagenfurt.

1885 **Bachofen von Echt** Adolf, Brauereibesitzer in Nussdorf bei Wien.

1880 **Cohn** Salo, Banquier in Wien (I., Schottenring 32).

1879 **Degener** Emanuel, k. u. k. Honorar-Consul in Leon (Nicaragua).

1856 **Gugg v. Guggenthal** Victor, k. k. Oberstlieutenant i. P., Schloss Ponigl.

1873 **Gymnasium,** k. k. Franz-Josefs-, in Wien (I., Fichtegasse).

1859 **Kerr** Louise in London.

1883 **Palisa** Johann, Adjunct an der k. k. Sternwarte in Währing.

1856 **Salm-Reifferscheid-Krautheim,** Hugo Fürst von, in Wien (III. Rasumofskygasse 8).

1861 **Schaumburg-Lippe,** Prinz von, in Ratibořitz bei Nachod.

1885 **Stur** Dionys, Director der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien (III., Rasumofskygasse 25).

1861 **Thun-Hohenstein,** Leo Graf von, in Wien (I., Riemerstrasse 6).

d) Ausserordentliche Mitglieder.

Eintritts-Jahr

1886 **Andèl** Johann, Droguist in Prag, 226/I . . . . fl. 10·—

1856 **Artaria** August, kais. Rath und Kunsthändler in Wien, I., Kohlmarkt 9 (zugleich Ehrenmitglied) . . . . „ 15·—

1881 **Arthaber** Rudolf v., Kaufmann in Wien (I., Wallnerstrasse 9) . „ 20·—

Eintritts-Jahr

1886 **Auersperg-Kinsky,** Wilhelmine Fürstin, in Wien (VIII., Auerspergstrasse 1) . . . . fl. 10·—

1857 **Bach,** Dr. Alexander Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath, in Wien (I., Rauhensteingasse 3) . . . . „ 10·—

1883 **Cumberland,** Ernst August, Herzog von, kgl. Hoheit, k. k. Oberst, in Penzing (Hauptstrasse 9) . . . . „ 25·—

1856 **Czörnig,** Dr. Carl Freih. v., k. k. wirkl. geheimer Rath in Görz (zugleich Ehrenmitglied) . . . . „ 10·50

1874 **Doblhoff,** Josef Freiherr von, in Salzburg . . . . „ 10·—

1870 **Drasche,** Dr. Richard, Freiherr von Wartimberg, Fabriken- und Realitätenbesitzer in Wien (I., Künstlergasse 4) . . . . „ 25·—

1880 **Figdor** Gustav, Grosshändler in Wien (II., Praterstrasse 8) . „ 10·—

1885 **Fischer,** Edler v. Zickwolff A., in Berlin . . . . „ 10·—

1873 **Fleischmann,** geb. Meurs von Pruissenaar Alide, Med. Doctorswitwe in Wien (I., Bauernmarkt 13) . . . . „ 55·—

1886 **Fritsche** Julius, Director des Assecuranzvereines von Zuckerfabrikanten in der österr.-ung. Monarchie, in Prag (Herrengasse 10 neu) . . . . „ 10·—

1886 **Haase** Alois in Trautenau . . . . „ 10·—

1884 **Handelsakademie** in Wien . . . . „ 25·—

1883 **Hertberg,** Leo Ritter von, Gutsbesitzer in Schloss Mühlhof (Niederösterreich) . . . . „ 10·—

1886 **Hielle** Eduard in Schönlinde a. d. böhm. N.-B. . . . „ 10·—

1886 **Hielle-Dittrich** Elisabeth in Schönlinde a. d. böhm. N.-B. . „ 10·—

1885 **Hohenlohe-Schillingsfürst,** Constantin Prinz zu, k. k. wirkl. Geheimrath, Kämmerer, Erster Obersthofmeister Sr. Majestät d. Kaisers etc. in Wien (II., Augartenstrasse, k. k. Augarten) „ 10·—

1883 **Kierdorff** Georges Guillaume . . . . „ 15·—

1886 **Kornfeld** Sigmund, Director der Ungar. Allgem. Creditbank in Budapest . . . . „ 10·—

1886 **Lambl,** Dr. J. B., k. k. Professor in Prag (1374) . . . . . „ 10·—

1886 **Lanna** Adalbert von, in Prag . . . . „ 50·—

1883 **Löwenthal,** Johann Freiherr von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (I., Weihburggasse 16) . . . . „ 10·—

1883 **Montenuovo,** Alfred Fürst von, in Wien (I., Löwelstrasse 6) „ 50·—

1886 **Müller** Karl Victor, Fabriks- und Realitätenbesitzer in Prag (Carolinenthal) . . . . „ 10·—

1883 **Nicolics de Rudna,** Michael Freiherr von, Gutsbesitzer in Wien (I., Wallfischgasse 11) . . . . „ 10·—

1885 **Nopsca von Felsö-Szilvas,** Franz Freiherr, k. k. wirkl. Geheimrath, Kämmerer, Obersthofmeister I. M. der Kaiserin etc., in Wien (I., Hofburg 1) . . . . „ 10·—

1885 **Oesterreichischer Touristen-Club,** in Wien (I., Herrengasse 23) „ 10·—

1876 **Pereira,** Adolf Freiherr von, k. u. k. österr.-ungar. Honorar-Vice-Consul in Alexandrien . . . . „ 20·—

1883 **Sachsen-Coburg-Gotha,** Prinz Philipp von, Herzog zu Sachsen, k. k. Generalmajor in Wien (I., Seilerstätte 3) . . . . . „ 20·—

Eintritts-Jahr

1886 **Schobloch A.**, Chef der Firma Joh. David Starek, in Schloss Tschemin (Böhmen) . . . . fl. 10·—

1886 **Schobloch**, Dr. philos. A., in Kasnau (Böhmen) . . „ 10·—

1859 **Schwarzenberg,** Johann Adolf, Fürst von, Herzog zu Krumau, in Wien (I., Neuer Markt 8) . . . . . „ 15·75

1880 **Stremayr,** Dr. Carl von, k. k. wirkl. geheimer Rath und zweiter Präsident des k. k. obersten Gerichts- und Cassationshofes in Wien . . . . „ 10·—

1886 **Umrath** Karl in Bubna bei Prag . . . . „ 10·—

1857 **Wilczek,** Hans Graf, k. k. wirkl. geheimer Rath und Kämmerer (zugleich Ehrenmitglied) in Wien (I., Herrengasse 5) . . . „ 50·—

1860 **Württemberg,** Wilhelm Herzog von, k. k. Feldzeugmeister und commandirender General in Lemberg . . . . „ 20·—

1885 **Zelený** Johann Max., Stations-Chef der Südbahn, in Wien (III., Ungargasse 27) . . . . „ 10·—

e) Ordentliche Mitglieder.

Eintritts-Jahr

1885 **Abaffy** Sándor, in Mokrágy (Ungarn).

1885 **Abensperg-Traun,** Hugo Graf von, k. k. wirkl. Geheimrath, Kämmerer, Oberstjägermeister Sr. Majestät des Kaisers etc. in Wien (I., Wallfischgasse 9a).

1876 **Abich** Hermann, kais. russischer Staatsrath und Akademiker in Wien (I., Museumsstrasse 8).

1885 **Adam,** Dr. Josef, in Wien (IX., Liechtensteinstrasse 56).

1885 **Adam** V., k. k. Landes-Schulinspector in Wien (IV., Hungelbrunngasse 14).

1885 **Adamy** Arnold, in Wien (VII., Lindengasse 9).

1879 **Adda,** Theodor von, k. k. Major des 68. Inf.-Regiments in Szolnok.

1885 **Adrowski** Heinrich, k. k. Oberst und Commandant des 62. Inf.-Regiments in Görz.

1876 **Albach,** Julius Ritter von, k. k. Major und Genie-Director in Ragusa.

1885 **Alexich** Karl, k. k. Genie-Hauptmann in Wien (Kriegsarchiv).

1885 **Alpine Gesellschaft „D'Altenberger"** in Wien.

1856 **Alt,** Dr. Alois, k. k. Universitäts-Professor in Krakau.

1885 **Alth** Camillo, Ritter von, Magister der Pharmacie und Docent der Pharmacognosie, in Czernowitz.

1858 **Andrian-Werburg,** Ferdinand Freiherr v., k. k Ministerialrath in Wien (VI., Dreihufeisengasse 3).

1883 **Anger** Adalbert, k. und k. österr.-ungar. Consul und Justiz-Director in Sarajewo.

1885 **Angerer,** Dr. Eduard, k. k. wirkl. Geheimrath, Weihbischof und Generalvicar in Wien (I., Stefansplatz 5).

1885 **Angerer** Victor, Photograph in Wien (IV., Theresianumgasse 4).

1885 **Angerer C. & Göschl,** k. k. Hof-Photographen in Ottakring (Hauptstrasse 33).

1885 **Anthoine,** Carl Edl. v., k. k. General-Major in Wien (III., Obere Weissgärberstrasse 14).

Eintritts-Jahr
1885 **Appel** Josef, k. k. Oberstlieutenant i. P., in Wien (VIII., Lenaugasse 7).
1883 **Archleb** Josef, in Dobruschka.
1856 **Arenstein,** Dr. Josef, Gutsbesitzer in Stuppach.
1885 **Arneth,** Dr. Alfred Ritter von, k. k. wirkl. Geheimrath, k. k. Hof- und Ministerialrath, Präsident der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, Director des k. k. Haus-, Hof- und Staatsarchives in Wien (I., Hofburg 1).
1885 **Arneth,** Med. Dr. Franz Hector Ritter v., in Wien (I., Kolowratring 14).
1863 **Arnsburg** Louis Friedrich, k. k. Hof-Schauspieler in Wien (I., Wipplingerstrasse 2).
1874 **Artaria** Carl August, Kunsthändler in Wien (I., Kohlmarkt 9).
1883 **Artaria** Dominik, Kunsthändler in Wien (I., Kohlmarkt 9).
1869 **Ascher,** Adolf Ritter von, k. k. Hofrath in Wien (I., Michaelerplatz 6).
1885 **Aub** Gottfried in München.
1885 **Aué** Josef, Forstingenieur in Bistritz (Siebenbürgen).
1885 **Augmann** Wenzel, k. k. Hofsecretär a. D., in Wien (III., Reisnerstrasse 14).
1885 **Augustin** Carl, k. k. Hofsecretär in Sr. Majestät Cabinetskanzlei in Wien (I., Hofburg 1).
1881 **Augustin,** Dr. Franz, Privatdocent a. d. k. k. böhm. Universität und Gymnasial-Professor in Prag (I., Kettengasse 5).
1881 **Austin** Charles Perry in New-York.
1885 **„Austria“,** Section, des Deutschen und Oesterreichischen Alpenvereines in Wien.
1885 **Bach von Klarenbach** Georg, k. k. Oberst i. P., in Klosterneuburg.
1885 **Backhausen** Johann senior, in Wien (VII., Kaiserstrasse 12).
1885 **Bader,** Gebrüder, Seidenwaaren-Fabrikanten in Wien (VII., Westbahnstrasse 32).
1873 **Bader** Moriz, Ingenieur in Wien (II., Herminengasse 12).
1878 **Bächer** Wilhelm, Fabrikant und Gemeinderath in Wien (IV., Gusshausgasse 8).
1885 **Balthazar** Hugo, k. k. Hauptmann des Generalstabs-Corps in Josefstadt
1885 **Bamberger** Anton in Prag.
1885 **Bamberger,** Med. Dr. Heinrich v., Hofrath u. k. k. Universitäts-Professor in Wien (I., Lichtenfelsgasse 1).
1885 **Bannwarth** Theodor, Besitzer einer lithographisch-artistischen Anstalt in Wien (VII., Schottenfeldgasse 78).
1880 **Baranowski** Boleslaus, Seminar-Professor u. k. k. Bezirks-Schul-Inspector in Lemberg.
1885 **Bartl** Johann, k. k. Postrath in Wien (I., Telegraphengebäude).
1880 **Basso von Gödel-Lannoy,** Richard Freiherr, k. k. Linienschiffslieutenant in Wien (I., Doblhoffgasse 7).
1885 **Batz** Friedrich Freiherr v., in Teesdorf-Tattendorf (N.-Oest.).
1856 **Bauer,** Dr. Alexander, k. k. Regierungsrath und Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien.
1863 **Bauer,** Dr. Josef Ritter von, n.-ö. Landes-Ausschuss in Wien (III., Erdbergerstrasse 7).

Eintritts-Jahr

1885 **Bauer** Rudolf, Beamter der I. österr. Sparkasse in Wien (I., Graben 29).

1886 **Baudisch,** Dr. Adolf, Landesadvocat in Trautenau.

1881 **Baumann** Oscar in Wien (I., Elisabethstrasse 9).

1885 **Baumann** Heinrich, Controlor der ö.-u. Bank a. D., in Wien (I., Elisabethstrasse 9).

1885 **Baumfeld,** Dr. Isidor, in Wien (I., Nibelungengasse 1).

1882 **Baumgarten,** Max von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (IV., Waaggasse 5).

1885 **Baumrucker,** Edl. v. Robelswald Josef, k. k. General-Major i. P. in Baden.

1885 **Bayer** Karl, Kisten-Fabrikant in Wien (VII., Richtergasse 9).

1886 **Bayer**, Dr. Karl, Privat-Docent für Chirurgie des k. k. allgem. Krankenhauses in Prag.

1885 **Beck** Johann, k. k. Oberst und Adjutant des k. k. Landwehr-Ober-Commando in Wien (I., Schillerplatz 4).

1885 **Beck** Julius, k. k. Linienschiffs-Lieutenant in der Militär-Kanzlei Sr. Maj. des Kaisers in Wien (I., Hofburg 1).

1867 **Becker,** Alois Ritter von, k. k. Fregatten-Capitän in Pola.

1856 **Becker,** Dr. Moriz Alois Ritter von, k. k. Hofrath und Director der k. k. Familien-Fideicommiss-Bibliothek in Wien (III., Rennweg 18) [zugl. Ehrenmitglied].

1877 **Becker-Denkenberg,** Carl von, k. und k. Hof- und Ministerialrath im Ministerium des Aeussern in Wien.

1885 **Beckier** Casimir, Droguist und Apotheker in Baku.

1856 **Beer,** Dr. Adolf, k. k. Ministerialrath und Professor an der k. k. techn. Hochschule in Wien (III., Lagergasse 1).

1882 **Beheim-Schwarzbach,** Dr. B., in Auckland (Neu-Seeland).

1885 **Bellegarde,** Marquis de, Schloss Klingenstein bei Graz.

1886 **Benedikt** Norbert in Prag.

1885 **Benesch** Friedrich, General-Director der Wiener Versicherungs-Gesellschaft in Wien (I., Himmelpfortgasse 6).

1885 **Benkiser,** Heinrich Ritter von, k. k. Oberst in der Militär-Kanzlei Sr. Majestät des Kaisers in Wien (I., Hofburg 1).

1884 **Benko von Boinik,** Jarolim Freiherr, k. k. Corvetten-Capitän in Pola.

1877 **Benoni,** Dr. Carl, k. k. Oberrealschul-Professor in Lemberg.

1876 **Benzion** Eugen, Journalist in Wien (I., Schulerstrasse 17).

1885 **Berger** Franz, Stadtbaudirector in Wien (Rathhaus).

1878 **Bergmüller** Gottfried, k. k. Landesgerichtsrath in Wien (IX., Währingerstrasse 13).

1885 **Berkefeld** Hermann in Wien (IV., Goldegg-Gasse 32).

1877 **Berlepsch,** Heinrich Freiherr von, in Horskysfeld bei Kolin.

1885 **Berliner** Max in Odessa.

1878 **Bernstein** Ignaz, Banquier in Warschau.

1885 **Bernstein,** Dr. Sigmund Ritter von, k. k. Generalstabsarzt in Wien (VI., Kollergerngasse 1).

1867 **Beyer,** F. Ritter v., k. k. Major-Auditor, Rath der k. k. Grenzstation der Septemviraltafel und Abtheilungs-Vorstand des k. k. Corps-Commandos in Agram.

Eintritts-Jahr

1885 **Bianchi,** Duca di Casalanza, Leonhard Baron, in Rubbia bei Görz.
1872 **Bidermann,** Dr. Herrmann Ignaz, k. k. Universitäts-Professor in Graz.
1885 **Biedermann** Emil, Hof-Juwelier in Wien (I., Graben 13).
1885 **Biedermann** Josef, Eisenbahn-Oberingenieur i. P. in Graz.
1885 **Bielka,** Dr. August Ritt. v., k. k. Leibarzt in Wien (I., Reitschulgasse 2).
1885 **Bikkessy,** jun., Guido v., in Ung.-Altenburg.
1885 **Binder** Andreas, Bau-Inspector der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien (III., Marokkanergasse 1).
1885 **Blazincic** Josef, k. k. Commercialrath u. Hof-Posamentirwaaren-Fabrikant in Wien (VII., Stiftgasse 31).
1868 **Blöchlinger vom Bannholz** Carl, k. k. Major in Wien (VIII., Florianigasse 48).
1873 **Blumauer** Edler von Montenave Alois, k. k. Oberstlieutenant i. P. in Wien (VII., Burggasse 22).
1885 **Blumentritt** Ferdinand, Professor an der Communal-Oberrealschule in Leitmeritz.
1885 **Böhm** Anton, Magistratsrath i. P., in Wien (VII., Neubaugasse 54).
1885 **Böhm,** Dr. August, in Wien (III., Rudolfsgasse 15).
1885 **Böhm,** Dr. Carl, k. k. Regimentsarzt des 75. Inf.-Regiments in Neuhaus (Böhmen).
1885 **Böhmerle,** Carl, Ingenieur und Adjunct der k. k. forstl. Versuchsleitung in Wien (IV., Blechthurmgasse 4).
1885 **Bollarth** Franz, Kaufmann und k. k. Hoflieferant in Wien (I., Graben 29).
1885 **Boltek** Josef, k. k. Hauptmann des 10. Artillerie-Regiments in Wien (Kriegsarchiv).
1885 **Bombelles,** Carl. A. Graf, k. k. wirkl. Geheimrath, k. k. Contre-Admiral, Obersthofmeister Sr. k. u. k. Hoheit d. Kronprinzen Erzherzog Rudolf in Wien (I., Hofburg 1).
1885 **Borkowski,** Carl Ritter von, Architekt und Director des Cottagevereines in Währing (Cottage).
1873 **Bosé,** Carl Gustav Adolf von, kgl. sächsischer wirklicher Geheimrath in Ballenstedt.
1871 **Brachelli,** Dr. Hugo Franz Ritter v., k. k. Hofrath u. Professor in Wien (IV., Wohllebengasse 14).
1885 **Brandl** Wilhelm, Pfarrer in Weinzierl am Walde (N.-Oest.).
1883 **Braumüller,** Wilhelm Ritter von, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien (VIII., Wickenburggasse 13).
1881 **Breitenlohner,** Dr. Jacob, Professor an der k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien (VIII., Reitergasse 17).
1885 **Breitenstein,** Dr. H., k. holländ. Regimentsarzt in Wien (IX., Porzellangasse 16).
1885 **Breker** Carlos in Mexiko.
1884 **Brenner von Felsach,** Joachim Mar. Heinrich Freiherr von, Herr auf Grossau und Merkenstein, k. k. Lieutenant i. d. Res. in Gainfahrn.
1883 **Broch** Moriz in Soerabaya (Java), derzeit in Wien (III., linke Bahngasse 3).

Eintritts-Jahr

1885 **Brücke,** Med. Dr. Ernst Ritter v., k. k. Hofrath u. Universitäts-Professor in Wien (IX., Währingerstrasse 11).

1885 **Brüll** Richard, Inspector der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn in Czernowitz (Bukowina).

1885 **Brünner** Alexander in Wien (VI., Magdalenenstrasse 10).

1858 **Brunner** von **Wattenwyl** Carl, k. k. Ministerialrath in Wien (IV., Theresianumgasse 14).

1870 **Bruszkay** Anton, k. k. Bezirksrichter in Dobersberg.

1885 **Bryner** Alfred, Goldarbeiter in Wien (VI., Corneliusgasse 3).

1878 **Bryon-Norman** Frederic, Professor der englischen Sprache in Wien (VII., Neubaugasse 25).

1886 **Brzorad,** Dr. Wilhelm, Advokat in Budweis.

1863 **Bubics** Sigmund, Abt, in Wien (I., Wallnerstrasse 4).

1885 **Buck** Albert, Gold-, Silber- und Tula-Bijouterie-Waaren-Fabrikant in Wien (VI., Hofmühlgasse 7).

1870 **Büchelen** Carl, Ober-Ingenieur in Wien (III., Lagergasse 3).

1874 **Büdinger,** Dr. Max, k. k. Universitäts-Professor in Wien.

1884 **Bühler,** Dr. Georg, k. k. Universitäts-Professor in Ober-Döbling (Hermannsgasse 14).

1885 **Burgess** Carl, k. k. Regierungsrath in Wien (I., Bräunerstrasse 5).

1874 **Buschmann,** Med. Dr. Ferd. Freih. v., in Wien (I., Bauernmarkt 13).

1885 **Buttler,** Otto Graf, in Graz.

1876 **Call** von **Rosenburg,** Guido Freiherr von, k. und k. österr.-ungar. Vice-Consul in Constantinopel.

1873 **Calice,** Heinrich Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath und k. und k. österr.-ungar. Botschafter in Constantinopel.

1878 **Calvi,** Candido Ritter v., k. k. Sectionsrath im Ministerium des Aeussern in Wien (I., Ballhausplatz 2).

1885 **Cassian,** M. Ritter von, Generaldirector der 1. k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Wien.

1886 **Castle de Molineux** Leo in Libschitz a. d. Moldau.

1885 **Cerri** Cajetan, Sectionsrath im k. u. k. Ministerium des kais. Hauses und des Aeussern, in Ober-Döbling (Herrengasse 24).

1879 **Chavanne,** Johann von, k. k. Hauptmann des 68. Inf.-Rgts. in Tuzla.

1875 **Chavanne,** Dr. Josef (zugl. correspondirendes Mitglied).

1885 **Chorinsky,** Ignaz Graf, Guts- und Dampfziegelei-Besitzer in Skaliczka (Mähren).

1873 **Chotek,** Carl Graf von, Attaché bei der k. und k. österr.-ungar. Botschaft in Rom.

1884 **Chwalla** Fritz, Seidenwaaren-Appreteur in Wien (VII., Apollogasse 4).

1874 **Cicalek,** Dr. Theodor, Professor in Wien (I., Führichgasse 6).

1885 **Cihlarz,** Franz Ritter v., k. k. Hofrath a. D., in Baden (N.-Oest.).

1885 **Cloeter** Christoph, Lackir- und Metallwaaren-Fabrikant in Wien (V., Siebenbrunnengasse 7).

1882 **Colditz,** Carl Ritter von, General-Director der Versicherungs-Gesellschaft „Donau“ in Wien (I., Schottenring 13).

Eintritts-Jahr

1867 **Colloredo-Mannsfeld,** Josef **Fürst** von, k. k. wirklicher geheimer Rath in Wien (I., Parkring 6).

1880 **Conrad** von **Eybesfeld,** Dr. Sigmund Freiherr v., k. k. wirkl. geheimer Rath, k. k. Minister a. D. und Herrenhaus-Mitglied in Wien (I., Kohlmarkt 11).

1885 **Coulon** Ludwig in Wien (I., Seilerstätte 11).

1885 **Cramer,** Dr. Leopold Ritt. von, General-Procurator des k. k. Obersten Gerichtshofes in Wien (VIII., Auerspergstrasse 19).

1885 **Czeikel** S., Ingenieur und Professor in Czernowitz.

1870 **Czelechowsky** Rudolf, k. k. Major des 21. Infanterie-Regiments in Tione.

1874 **Czerny,** Dr. Franz von, Professor in Krakau.

1885 **Czerny,** Franz Ritter von, k. k. Oberstlieutenant des Generalstabs-Corps in Wien (III., Hauptstrasse, „Hôtel zum rothen Hahn").

1876 **Czörnig,** Carl Freih. von, k. k. Hofrath u. Finanz-Director in Klagenfurt

1886 **Dadok** N., prakt. Arzt in Napagedl (Mähren).

1885 **Damian,** Dr. Josef, k. k. Notar in Fünfhaus (Schönbrunnerstrasse 42).

1885 **Daukl** Simon, Professor an der Handels-Akademie in Fiume.

1884 **Daublebsky** v. **Sterneck** u. **Ehrenstein,** Maximilian Freiherr von, k. k. wirkl. Geheimrath, k. k. Vice-Admiral und Marine-Commandant in Wien (I., Doblhofgasse 7), [zugl. Ehrenmitglied].

1872 **Daublebsky** von **Sterneck** Robert, k. k. Major im k. k. militär-geographischen Institute in Wien.

1878 **David** Johann, Gerent des k. und k. österreichisch-ungarischen General-Consulates in Rio de Janeiro.

1885 **Dehne** Richard, Kaufmann in Wien (I., Schwarzenberggasse 3).

1885 **Deiner** J. L. in Wien (II., Untere Donaustrasse 17).

1885 **Deltl** Gerhard Hans, k. k. Polizei-Commissär in Wien (IX., Lichtenthalergasse 6).

1877 **Dembinski** Stefan, Gymnasiallehrer in Jaslo.

1883 **Demuth** Theodor, Buchhändler in Wien (I., Stephansplatz 8).

1870 **Descovich,** Dr. Josef, prakt. Arzt in Wien (VI., Mariahilferstrasse 19).

1877 **Devidé** Thad., Privat in Wien (I., Schottenring 4).

1883 **Dewidels** Simon in Prag.

1885 **Dichtl** Johann, apostol. Missionär von Central-Afrika, in Cairo.

1883 **Diener,** Dr. Carl in Wien (III., Marxergasse 24).

1872 **Dinstl** Wilhelm, Kaufmann in Wien (I., Johannesgasse 27).

1861 **Ditmar** Rudolf, Fabriksbesitzer in Wien (III., Erdbergerstrasse 23 u. 25).

1885 **Dittel,** Med. Dr. Leopold Ritter von, k. k. Universitäts-Professor in Wien (IX., Alserstrasse 4).

1885 **Dittrich** Josef, k. k. Oberst und Vorstand der 10. Abtheil. im k. k. Reichs-Kriegs-Ministerium in Wien.

1885 **Dobrilović** Augustin, k. k. Gymnasial-Director in Cattaro.

1864 **Döll** Eduard, Realschul-Director in Wien (I., Ballgasse 6).

1875 **Dohnel** Franz, k. k. Oberrechnungsrath in Döbling (Hauptstrasse 5).

1885 **Dostal,** Dr. Heinrich, prakt. Arzt in Wien (I., Singerstrasse 14).

1876 **Drasche,** Dr. Anton, k. k. Universitäts-Professor und k. k. Primararzt in Wien (I., Wollzeile 23).

Eintritts-Jahr

1886 **Durst** D., General-Secretär der Wiener Versicherungs-Gesellschaft, in Prag (Hibernergasse 7).

1883 **Dutschka,** Vincenz von, in Wien (I., Mölkerbastei 5).

1872 **Dzieduszycki,** Graf Wladimir, in Lemberg.

1880 **Dziedzicki** Ludwig, k. k. Professor der Lehrerinnen-Bildungsanstalt in Lemberg.

1886 **Ebermann,** Med. & Chir. Dr. Franz, prakt. Zahnarzt in Prag.

1886 **Eckhardt,** Gustav von, k. k. Oberst i. P., in Prag (477 III).

1870 **Eckhoff** Christian, k. k. Lieutenant a. D., in Wien (IX., Universitätsstr. 8).

1885 **Eckmayer** Emil in Wien (III., Kegelgasse 2b).

1877 **Edlinger** Jos. Fr., Eisenbahn-Buchhalter in Hacking.

1885 **Effenberger** Eduard, k. k. Postrath in Wien (VII., Bandgasse 18).

1871 **Egger** Alois, Ritter von **Möllwald,** k. k. Regierungsrath und Director des k. k. theresianischen Gymnasiums in Wien (IV., Favoritenstrasse 15).

1885 **Ehlers,** Dr. Anton, k. k. Notar in Wien (II., Obere Donaustrasse 6).

1885 **Ehnhart** Carl, Beamter der Creditanstalt in Wien (VI., Gumpendorferstrasse 14).

1885 **Eibel** Johann, Bürgerschul-Oberlehrer in Wien (IX., d'Orsaygasse 8).

1886 **Eichmann & Comp.,** k. k. priv. Maschinen-Papier-Fabrikanten in Arnau.

1883 **Eissler** Josias & Söhne in Wien (I., Elisabethstrasse 22).

1885 **Engel,** Dr. J., Professor in Währing (Frankgasse 7).

1863 **Engels** Franz, Privat in Wien (IV., Heugasse 8).

1885 **Engerth,** Karl Freiherr von, Ober-Inspector der k. k. priv. österr.-ungar. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft in Wien (I., Rathhausstrasse 13).

1885 **Entlicher** Rudolf, Gymnasial-Professor in Prag.

1885 **d'Entremont** August, Buchhalter und Correspondent der Firma Mathias Zucker & Comp., in Strakonitz.

1864 **Faber** Carl Maria, Med. & Phil. Doctor in Wien (I., Bauernmarkt 3).

1885 **Faerber** Louis, Kaufmann u. Handelsagent in Wien (I., Fichtegasse 2).

1885 **Faigl** Michael, Pfarrer in Grafenwörth (N.-Oe.)

1885 **Faltis** Carl in Trautenau.

1886 **Falzari** Felix, k. k. Linienschiffsfähnrich in Pola.

1876 **Fehringer** Michael, k. k. Hofrath i. P., in Wien (III., Ungargasse 27).

1869 **Feifalik,** Hugo, Ritter von, k. k. Regierungsrath in Wien (I., Hofburg 1).

1872 **Fekete,** P. Fidelis v., Kapuziner-Ordens-Priester in Wien (I., Tegetthoffstrasse 2).

1885 **Felbinger** Ubald M. R., stud. theol. in Klosterneuburg.

1856 **Felder,** Dr. Cajetan Freiherr von, k. k. wirkl. Geheimrath, Mitglied des Herrenhauses des öst. Reichsrathes in Wien (I., Schottengasse 1).

1885 **Felsenstein** Wilhelm in Wien (III., Hetzgasse 20).

1885 **Fenz,** Dr. Rudolf, Hof- und Gerichts-Advokat in Wien (IV., Plösselgasse 10).

1860 **Ferenda** Ignaz, k. k. Rechnungsrath in Wien (III., Messenhausergasse 5).

1885 **Fertig,** Magister Matthäus Ev., Stadt- u. Herrschafts-Arzt in Jamnitz (Mähren).

1885 **Fetter** Géza, Bureauchef der ersten ung.-gal. Eisenbahn in Przemysl.

1874 **Fidler** Carl, k. k. Sections-Chef i. P., in Wien (I., Singerstrasse 18).

Eintritts-Jahr

1885 **Fiedler** Johann, k. k. Telegraphen-Assistent in Wien (I., Börsenplatz, Centrale).

1885 **Figdor** Ferdinand in Wien (I., Löwelstrasse 8).

1885 **Finder** Karl in Wien (V., Kettenbrückengasse 17).

1885 **Finger,** Dr. Josef, o. ö. Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien (III., Beatrixgasse 26.)

1885 **Fink** Eduard, erzherzogl. Beamter in Wien (III., Neulinggasse 12).

1885 **Fischer** Friedrich in Prag.

1885 **Fischer** L. V., Fabrik-Director in Salach-Süssen (Württemberg).

1885 **Fischer** Stefan, Ingenieur der „Azienda Gallare" in Ostellato (Italien).

1871 **Fischer** von **Tiefensee** C., k. k. Hauptmann des 74. Infanterie-Regiments, Lehrer an der Cadetenschule in Lobzów bei Krakau.

1883 **Flandorfer** Ignaz in Oedenburg.

1885 **Flatz** Rudolf Egon, k. k Lieutenant i. d. Reserve des 8. Dragoner-Reg., in Wien (I., Stadiongasse 4).

1885 **Flesch** Hermann in Wien (I., Schwarzenbergstrasse 3).

1874 **Flesch-Festau,** Dr. Ludwig Ritter von, in Wien (I., Plankengasse 7).

1878 **Fliess** Philipp, k. k. Rittmeister in Wien (I., Herrengasse 7).

1868 **Floch-Reyhersberg,** Dr. J. H. Ritter von, k. Finanzrath in Budapest.

1874 **Förster** Hugo, k. k. Oberst des 2. Dragoner-Regiments in Wiener-Neustadt.

1876 **Fogy** Dorothea in Wien (I., Schellinggasse 6).

1885 **Fohleutner** Josef, Unionbank-Beamter in Wien (I., Renngasse 1).

1880 **Folliot de Crenneville,** Heinrich Graf, k. k. Linien-Schiffslieutenant in Triest.

1886 **Foullon-Norbeeck,** Karl Reichsfreiherr von, k. k. Rittmeister in Wien (III., Neues Postgebäude).

1885 **Frank** C. M., k. k. Hofschneider und Currentwaarenhändler in Wien (I, Graben 12).

1885 **Frasch** Friedrich, Jurist in Wien (IX., Alserstrasse 36).

1885 **Fratricsevich,** Ignaz von, k. k. wirkl. Geheimrath, General der Cavallerie etc., in Wien (II., Praterstrasse 42).

1885 **Frei,** Dr. Julius, Wiener Correspondent des „Standard" in Wien (IX., Kollingasse 19).

1886 **Freund** Ludwig, Inspector der österr. Local-Eisenbahn-Gesellschaft in Olmütz.

1878 **Freytag** Gustav, Kartograph in Wien (I., Bartensteingasse 9).

1883 **Frick** Wilhelm, k. k. Hofbuchhändler in Wien (I., Graben 27).

1885 **Friedel,** Johann Ritter von, k. k. Oberst in Wien (VII., Hofstallstrasse 1).

1885 **Friedländer** Friedrich, Genremaler in Wien (V., Matzleinsdorferstr. 22).

1885 **Friedländer Pädagogischer Verein** in Friedland.

1885 **Fries,** Dr. Emil, Director der Heilanstalt in Inzersdorf am Wienerberg.

1856 **Friesach,** Dr. Carl, Professor in Graz.

1883 **Friese** Otto, Buchhändler in Wien (I., Bauernmarkt 3).

1885 **Frimmel** Franz, k. k. Landesgerichtsrath und Bezirksrichter in Neunkirchen (N.-Oe.).

Eintritts-Jahr

1857 **Fritsch** Josef in Teplitz.

1885 **Froebe** Robert, Stud. philos. in Wien (I., Nibelungengasse 11).

1885 **Frydrich** Franz Josef in Gaudenzdorf (Schönbrunnerstrasse 10).

1874 **Fuchs,** Dr. Adalbert von, k. und k. Sectionsrath in Wien (Ministerium des Aeussern).

1873 **Fuchs** Rudolf, k. k. Rittmeister in Elbe-Kostelets.

1886 **Fülek** von **Szatmárvár** Heinrich, k. ungar. Honvéd-Oberst a. D., in Wien (III., Hauptstrasse 83).

1886 **Fürstenberg,** Emil Prinz, in Wien (III., Jacquingasse 17).

1885 **Gabely,** Dr. Emerich, Professor am k. k. Schottengymnasium in Wien (I., Freiung 6).

1885 **Gabillon** Ludwig, kais. kön. Hofschauspieler in Wien (IX., Nussdorferstrasse 12a).

1885 **Gabona** Ferdinand, k. k. Oberstlieutenant i. P., in Wien (VI., Stumpergasse 60)

1885 **Gabriel** Carl, k. k. Oberrechnungsrath in Wien (VIII., Skodagasse 9).

1880 **Gallina,** J. U. Dr. Ernst, Secretär der a. h. k. u. k. Familienfonds-Güter-Direction in Wien (I., Fleischmarkt 3).

1885 **Ganahl,** Adolf Ritter v., Beamter der k. k. Eisenbahn-Betriebs-Direction. in Bischofshofen.

1880 **Garger** Eduard, k. k. Hauptmann und Lehrer an der Cadetenschule in Prag.

1885 **Gasselseder** Ferdinand, Fabrik-Director in Wien (I., Reichsrathsstr. 7).

1885 **Gassenheimer** Carl, Associé der Firma Julius Juhos & Comp. in Wien (I., Wollzeile 40).

1885 **Gattinger** Franz, Vorstand des Telegraphenwesens der österr. Staatsbahnen, in Fünfhaus (Stadiongasse 1).

1885 **Gebhart** Johann, Professor in Wien (IX., Thurngasse 10).

1885 **Gedliczka** Wenzel Johann, Fabrik- u. Hausbesitzer in Penzing (Hauptstrasse 17).

1886 **Geissl** J. F., Inspector i. P. der I. k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft, in Unter-St. Veit.

1885 **Geitler** Johann, k. k. Postbeamter in Währing (Kreuzgasse 3).

1885 **Gelletich,** Dr. Nicolaus, k. ungar. Notär in Fiume.

1875 **Generalstab** des k. russischen Kriegs-Ministeriums in St. Petersburg.

1875 **Genotte,** Wilhelm Freiherr von. k. und k. Legationsrath in Wien (I., Krugerstrasse 10).

1885 **Georgievics** Johann, Kaufmann in Neusatz.

1885 **Gerber** Sigmund, Assecuranz-Director in Wien (I., Oppolzergasse 6).

1883 **Gerhardus** Hermann in Wien (II., Stephaniestrasse 9).

1863 **Geringer,** Carl Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath in Wien (IV., Hauptstrasse 40).

1874 **Gerstel,** Med. Dr. Adolf, in Wien (I., Judenplatz 2).

1885 **Geyer** Gustav A., Oberingenieur und Sectionsvorstand der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn in Stanislau.

1885 **Geymüller,** Rudolf Freiherr von, in Wien (I., Wallnerstrasse 8).

Eintritts-Jahr

1867 **Gigl** Johann, Inspector der Südbahn, in Wien.

1869 **Gintl,** Dr. Heinrich, k. k. Regierungsrath, Central-Inspector der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn-Gesellschaft in Wien (I., Zedlitzgasse 11).

1885 **Glanz,** Dr. Anton Ritter von, Advokat in Linz.

1875 **Glanz-Aicha,** Hugo Freiherr von, k. und k. Sectionsrath im Ministerium des Aeussern in Wien (I., Schottenhof 6).

1885 **Glaser** Eduard, Orient-Reisender in Constantinopel.

1885 **Glasser** Franz, k. k. Professor in Wien (I., Salvatorgasse 10).

1877 **Glossner** Gustav, Studirender in Wien (III., Pragerstrasse 2).

1856 **Gmelin,** Dr. Otto, in Budapest.

1883 **Göpfert** Eduard in Wien (IX., Liechtensteinstrasse 22).

1885 **Göpfert** Johann, Glasfabrik-Director in Jaronowitz (Mähren).

1885 **Goldschmidt** Anita in Wien (I., Rathhausstrasse 13).

1883 **Goldschmidt,** Theodor Ritter von, Baurath, autor. Civil-Ingenieur und Gemeinderath der Stadt Wien (I., Nibelungengasse 7).

1885 **Gollas,** Karl Ritter von, k. k. Generalmajor in Wien (IV., Belvederegasse 10).

1885 **Gomperz,** Dr. Theodor, k. k. Universitätsprofessor in Wien (III., Reisnerstrasse 9 A).

1871 **Goodenough** William, k. grossbrit. Oberst in Dover (zugleich correspondirendes Mitglied).

1872 **Gopčević** Spiridion in Wien (VIII., Breitenfeldgasse 4).

1883 **Graeser** Carl, Verlags-Buchhändler in Wien (I., Akademiestrasse 2).

1885 **Graf** Theodor in Wien (I., Gauermanngasse 2).

1885 **Grassauer,** Dr. Ferdinand, Vorstand der k. k. Universitäts-Bibliothek in Wien (I., Universitätsgebäude).

1880 **Gratza,** Dr. Anton, in Wien (I., Rothenthurmstrasse 12).

1885 **Gravé** Heinrich, k. k. autor. Civil-Ingenieur und Architekt in Fünfhaus (Kirchenplatz 7).

1885 **Gregor** Franz, k. k. Regierungsrath in Wien (I., Annagasse 5).

1885 **Grieninger** Heinrich, Privatier in Wien (I., Rothenthurmstrasse 14).

1868 **Griesbach** Carl Ludolf, Assistent-Geologe der Geological Survey in Calcutta.

1885 **Grimm,** Dr. Al., in Wien (III., Marokkanergasse 3).

1885 **Gröger** Theodor, Buchdruckerei-Besitzer in Wien (VI., Magdalenenstr. 4).

1860 **Grohmann** Paul in Wien (III., Obere Weissgärberstrasse 15).

1873 **Gross,** Dr. Otto, in Klagenfurt.

1885 **Grosser,** Leopold Ritter von, k. k. Ministerialrath in Wien (I., Seilergasse 7).

1883 **Gross-Zinkendorfer Zuckerfabriks-Actiengesellschaft** in Oedenburg.

1874 **Grün,** Dr. Dionys Ritter von, k. k. Regierungsrath u. emer. Universitäts-Professor in Wien (VII., Burggasse 102).

1885 **Grünebaum** Franz, k. k. Hauptmann in Wien (I., Schottenring 4).

1885 **Grünebaum,** Gustav Ritter von, k. k. Regierungsrath in Wien (IX., Peregringasse 2).

1885 **Grundmann** Heinrich in Herzogenburg (N.-Oe.).

Eintritts-Jahr

1885 **Gstettner** Laurenz, General-Director der Actiengesellschaft der k. k priv. Teppich- u. Möbelstoff-Fabriken von Philipp Haas & Söhne in Wien (I., Stock im Eisen 6).

1885 **Gugg,** Franz Ritter von, k. k. Generalmajor i. P., in Ober-Döbling (Hauptstrasse 8).

1878 **Gustawicz** Bronislaus, k. k. Gymnasial-Professor in Krakau.

1866 **Gutmann,** David Ritter von, Grosshändler in Wien (I., Kantgasse 6).

1878 **Gutmann,** Wilhelm Ritter von, Grosshändler in Wien (I., Kantgasse 6).

1856 **Gutmannsthal,** Ludwig Ritter von, in Wien (I., Wollzeile 13).

1869 **Gymnasium** k. k., in Bochnia.

1885 **Gymnasium** k. k. (Direction des), in Brixen.

1869 **Gymnasium** k. k. deutsches, in Brünn.

1885 **Gymnasium** Communal-Ober-, in Brüx.

1877 **Gymnasium** k. k. deutsches Staats-, in Budweis.

1869 **Gymnasium** k. k., in Cilli.

1877 **Gymnasium** k. k., in Czernowitz.

1869 **Gymnasium** k. k., in Drohobycz.

1868 **Gymnasium** k. k., in Görz.

1869 **Gymnasium** k. k., in Graz.

1885 **Gymnasium** k. k. Staats- (Direction des) in Hernals.

1869 **Gymnasium** k. k., in Innsbruck.

1885 **Gymnasium** k. k. Staats-Ober-, in Jungbunzlau.

1869 **Gymnasium** k. k., in Klagenfurt.

1869 **Gymnasium** k. k., in Klattau.

1869 **Gymnasium** k. k., in Königgrätz.

1869 **Gymnasium** St. Anna-, in Krakau.

1869 **Gymnasium** k. k., in Krems.

1885 **Gymnasium** k. k. böhmisches, in Kremsier.

1869 **Gymnasium** in Kremsmünster.

1873 **Gymnasium** k. k., in Landskron.

1885 **Gymnasium** k. k. Staats-, in Leitmeritz.

1869 **Gymnasium** k. k. Ober-, in Böhmisch-Leipa.

1869 **Gymnasium** k. k. akademisches, in Lemberg.

1869 **Gymnasium** k. k. Franz Josefs-, in Lemberg.

1869 **Gymnasium** k. k., in Marburg.

1885 **Gymnasium** k. k. (Direction des), in Melk.

1886 **Gymnasium** k. k., in Neuhaus (Böhmen).

1869 **Gymnasium** k. k. slavisches, in Olmütz.

1869 **Gymnasium** k. k., in Pisek.

1869 **Gymnasium** k. k., auf der Kleinseite in Prag.

1885 **Gymnasium** k. k., in Rudolfswert.

1885 **Gymnasium** k. k. Staats-, in Saaz.

1869 **Gymnasium** k. k., in Salzburg.

1885 **Gymnasium** f. e. Privat-, im Collegium Borromäum (Direction des), in Salzburg.

1885 **Gymnasium** k. k. in Sanok.

1869 **Gymnasium** in Seitenstetten.

Eintritts-Jahr

1869 **Gymnasium** k. k. vereinigtes Staats-, in Teschen.
1885 **Gymnasium** k. k. Staats-Ober- (Direction des), in Trient.
1885 **Gymnasium** Communal-Ober-, in Triest.
1885 **Gymnasium** öffentliches Communal-, in Unter-Meidling.
1869 **Gymnasium** k. k. Staats-, in Villach.
1885 **Gymnasium** k. k. (Bibliothek des), in Wallachisch-Meseritsch.
1885 **Gymnasium** k. k. Staats-Ober-, in Weidenau.
1885 **Gymnasium** k. k. Staats-, im III Bezirke (Direction des), in Wien.
1869 **Gymnasium** k. k., in der Josefstadt, in Wien.
1869 **Gymnasium** zu den Schotten in Wien.
1869 **Gymnasium** k. k. theresianisches, in Wien.
1869 **Gymnasium** k. k., in Znaim.
1882 **Gyulto** Adalbert von, k. k. Bezirks-Commissär in Veglia.
1878 **Haan,** Carl Freiherr von, k. k. Rittmeister, in Wien (I. Blumenstockgasse 5).
1860 **Haan** Friedrich, k. k. Ministerialrath i. P., in Wien (I., Freiung 6).
1885 **Haan,** Friedrich Freiherr von, k. k. Hofrath i. P., in Wien (I., Blumenstockgasse 5).
1876 **Haan,** Wilhelm Freiherr von, k. k. Ministerial-Secretär in Wien (I., Rothenthurmstrasse 14).
1877 **Haardt** von **Hartenthurn** Vincenz, Leiter des geographischen Institutes an der Ed. Hölzel'schen Kunstanstalt, in Wien (IV., Luisengasse 5).
1883 **Haas** Johann, Buchhändler in Wels.
1885 **Haider** Josef, Kaufmann in Wien (I., Bauernmarkt 7).
1883 **Hainisch** M. in Wien (I., Bauernmarkt 7).
1885 **Hallenstein** Conrad, k. k. Hofschauspieler, in Wien (VI., Engelgasse 1).
1885 **Halmschläger** Franz in Wien (II., Castelletzgasse 17).
1885 **Hammer** Anton, Expeditor der Anton Dreher'schen Brauerei in Klein-Schwechat.
1885 **Hammerschlag** Adolf, Inspector der österr. Nordwestbahn in Wien (Bahnhof).
1885 **Hammerschmidt,** Med. Dr. Anton, in Wien (I., Babenbergerstrasse 9).
1885 **Handel,** Friedrich Freiherr von, k. k. Oberstlieutenant des 35. Inf.-Rgts., in Pilsen.
1876 **Handel-Mazetti,** Victor Freiherr von, k. k. Hauptmann und Commandant der Infanterie-Cadetenschule in Hermannstadt.
1885 **Handelsakademie,** öffentliche, in Linz.
1885 **Handels- und nautische Akademie** in Triest.
1886 **Hanisch** Ernest, Herrschafts-Inspector in Trebitsch.
1871 **Hann,** Dr. Julius, Universitäts-Professor und Director der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus, Hohe Warte bei Döbling.
1885 **Hansal** P. Martin, Pfarrer in Weissstätten (Mähren).
1885 **Hansel** Emil, Handels-Akademiker in Wien (IV., Mayerhofgasse 8).
1885 **Hansel** Stefan, Fabrikant in Bärn (Mähren).
1885 **Hantken,** Eugen von, k. k. Hofrath u. Kanzlei-Director des k. k. Oberst-Kämmereramtes in Wien (I., Hofburg 1).

Eintritts-Jahr

1878 **Haradauer von Heldenauer** Carl, k. k. Oberstlieutenant u. Vorstand des Karten-Archives im k. und k. Reichs-Kriegs-Ministerium in Wien (zugleich correspondirendes Mitglied).

1885 **Harassin** Johann, k. k. Oberst, in Wien (k. k. Artillerie-Zeugs-Depot).

1874 **Hardt,** Dr. Emil, k. k. Ministerial-Secretär im Handels-Ministerium in Wien.

1872 **Hartl** Heinrich, k. k. Major in Wien (Neubaugürtel 641)

1885 **Hartungen,** Med. Dr. Christoph von, in Wien (I., Kärnthnerstrasse 19).

1885 **Hartwig** Albin, Inspector der öst. Nordwestbahn und Bahnhofs-Vorstand in Wien.

1883 **Hasenöhrl,** Dr. Richard, k. k. Ministerial-Secretär in Wien (I., Postgasse 8).

1885 **Hassfurther** Martin, Metallwaaren-Fabrikant in Wien (VIII., Piaristengasse 15).

1856 **Hauer,** Dr. Franz Ritter v., k. k. Hofrath u. Intendant des Naturhistorischen Hofmuseums in Wien.

1856 **Hauer,** Julius Ritter von, k. k. Ober-Bergrath und Professor in Leoben.

1885 **Haug** Lucas, Privatlehrer in Buchlowitz (Mähren).

1886 **Hauschild,** Dr. Carl, Landes-Advokat in Prag.

1885 **Hauser** Alois, k. k. Professor in Wien (I., Teinfaltstrasse 5).

1873 **Hausmann** August, Mitglied des preussischen Herrenhauses in Brandenburg a. d. Havel.

1876 **Hausner** Josef, k. k. Oberstlieutenant in Kaiser-Ebersdorf.

1885 **Hauswirth,** Dr. Ernest, Abt des Stiftes Schotten in Wien.

1879 **de Havilland,** Robert Langstaff, in Wien.

1884 **Hawerland** Josef Franz, Kaufmann in Wien (IV., Schleifmühlgasse 20).

1886 **Hayduk** Johann, k. k. Gymnasial-Professor a. D., in Prag (III/328).

1885 **Haymerle,** Alois Ritter v., k. k. Generalmajor in Penzing (Parkgasse 82).

1882 **Hebra,** Med. & Chir. Dr. Hans Ritter von, Privat-Docent an der k. k. Universität in Wien (IX., Mariannengasse 10).

1885 **Hecke** Julius in Böhmisch-Aicha.

1878 **Heger** Franz, Custos am k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien.

1885 **Heick** Heinrich, Buchhändler in Wien (I., Kolowratring 4).

1874 **Hein,** Eduard von, Realitätenbesitzer in Wien (I., Lothringerstrasse 5).

1857 **Heine-Geldern,** Gustav Freiherr von, in Wien (I., Lugeck 3).

1885 **Heinz** Josef, Controlor in Neuhaus (Böhmen).

1885 **Heissig** Ferdinand Alexander, k. k. Professor a. D., in Wien (III., Rennweg 18).

1857 **Helfert,** Dr. Josef Alexander Freiherr von, k. k. wirkl. geh. Rath, Mitglied des Herrenhauses des österr. Reichsrathes und Präsident der Central-Commission für Erforschung und Erhaltung der Kunst- und historischen Denkmale, in Wien (III., Rennweg 3).

1885 **Heller** Karl, technischer Assistent am herzogl. zoologischen Museum in Braunschweig.

1857 **Heller von Hellwald** Friedrich in Stuttgart (zugleich correspondirendes Mitglied).

Eintritts-Jahr

1886 **Hellich** V., Betriebsverwalter der chem. Fabriken der Montan- u. Industrialwerke in Kasnau.

1881 **Helm,** Franz Ritt. v., k. k. Hauptmann des 1. Feld-Jägerbaons. in Kaaden.

1883 **Herbert** Franz Paul in Klagenfurt.

1885 **Herrmann** Josef, Beamter in Wien (II., Castellezgasse 9).

1883 **Hertz** Otto in Wien (I., Pestalozzigasse 3).

1885 **Herz** Julius, technischer Beirath der österr. Creditanstalt für Handel und Gewerbe in Wien (I., Stadiongasse 4).

1885 **Hessl** Adolf, Fabrikbeamter in Rohrbach (Mähren).

1885 **Heymann** Arnold, Architekt und Stadtbaumeister in Wien (I., Am Hof 11 und 12).

1885 **Heusenstamm,** Theodor Graf von, in Wien (III., Salesianergasse 33).

1885 **Hille** Johann, k. k. Bezirks-Schulinspector in Luditz (Böhmen).

1885 **Hillenbrand,** Alexander von, k. k. Regierungsrath und Greffier des Ordens der eisernen Krone, in Wien (I., Schillerplatz 4).

1883 **Himmel** Heinrich, k. k. Hauptmann des 99. Inf.-Regts. in Mostar.

1885 **Hinz** Georg, gräfl. Franz von Thun'scher Secretär in Prag.

1886 **Hirsch** Sigmund, Kaufmann in Wien (VIII., Josefstädterstrasse 26).

1885 **Hirschfeld,** Ludwig Ritter v., k. k Regierungsrath in Wien (I., Börseplatz 1).

1885 **Hladisch** Clemens J., Baumeister und Bauwerkstätten-Besitzer in Mähr.-Ostrau.

1885 **Hlavaček** Anton, akademischer Landschaftsmaler in Wien (VI., Eszterhazygasse 27).

1884 **Hochstetter,** Georgiana von, k. k. Hofraths-Witwe in Döbling (Hauptstrasse 60).

1885 **Höfken,** Rudolf Ritter von, in Währing (Feldgasse 35).

1881 **Hölder,** Alfred Ritter v., k. k. Hof- und Universitätsbuchhändler in Wien (I., Rothenthurmstrasse 15).

1878 **Hölzel** Hugo, Buchhändler in Wien (IV., Luisengasse 5).

1886 **Hölzl** Josef, k. k. Steuer-Einnehmer in Gewitsch (Mähren).

1885 **Hönig** Rudolf, k. k. Regierungsrath in Wien (IV., Hechtengasse 1 a).

1885 **Höpler** Theodor, k. k. Hauptmann im 65. Inf.-Regmt. in Wien (Alserkaserne).

1886 **Hofbauer** Adolf, Stadtbaumeister in Wien (I., Lichtenfelsgasse 5).

1856 **Hofer** Josef, Beamter der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Wien.

1873 **Hoffer,** Max Ritter von, diplomatischer Agent und k. u. k. General-Consul in Alexandrien.

1885 **Hoffinger,** Rudolf Ritter von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (I., Nibelungengasse 4).

1885 **Hoffmann** Ignaz in Tiflis.

1885 **Hofmann** Edmund in Wien (I., Kohlmarkt 11).

1885 **Hofmann** Ferdinand, Privatier in Wien (I., Petersplatz).

1885 **Hofmann,** Georg, Ritter von, k. k. Berghauptmann in Wien (III., Marokkanergasse 9).

1873 **Hofmann** Raphael, Bergwerks-Director in Wien (VII., Kirchengasse 26).

1885 **Hold** Alexander in Wien (I., Lothringerstrasse 5).

1885 **Holdorff** Anna in Wien (I., Johannesgasse 12).

Eintritts-Jahr

1885 **Hoor,** Dr. Wenzel, k. k. Generalstabsarzt, Chef des k. k. Militär-Aerztlichen Officierscorps, in Wien (IX., Josephinum).

1885 **Hopfen,** Franz Freiherr von, in Wien (I., Herrengasse 8).

1886 **Horáček,** Dr. Franz, Advokat in Neohanic.

1885 **Horn,** Dr. Eduard, in Wien (I., Weihburggasse 10).

1885 **Hornbostl,** Dr. Erich von, Hof- und Gerichts-Advokat in Wien (I., Nibelungengasse 1).

1873 **Horst,** Julius Freiherr von, k. k. wirkl. Geheimrath, Generalmajor und Minister a. D., in Graz.

1885 **Hostinek** Paul, k. k. Generalmajor in Graz.

1873 **Hoyos,** Ludwig Graf, k. k. Rittmeister in Wien (IX., Berggasse 3).

1885 **Hoyos-Sprinzenstein** jun., Ernst Graf, k. k. wirkl. Kämmerer in Wien (I., Kärnthnerring 5).

1885 **Hoyos** Georg Graf, Freiherr zu **Stüchsenstein,** k. k. Linienschiffs-Lieutenant a. D., in Fiume.

1885 **Huber** Otto, k. Rath, fürstl. Montenuovo'scher Secretär und Mitglied des Staats-Eisenbahnrathes in Wien (I., Löwelstrasse 6).

1885 **Hueber,** Dr. Richard, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien (I., Schottengasse 12).

1879 **Huschek,** Alexander von, k. k. Ober-Lieutenant des 12. Uhlanen-Regmts., in Völkermarkt.

1879 **Inkey** und **Pallin,** Ferdinand Freiherr von, k. k. Kämmerer, Ritter des k. ungar. St. Stefansordens, in Rasina.

1885 **Isbary** Rudolf senior in Wien (VI., Liniengasse 11).

1885 **Ivoy,** Leopold Ritter von, k. k. Hofrath und Kanzlei-Director des k. k. Oberstallmeisteramtes in Wien.

1875 **Jaeger** Heinrich, Privatier in Wien (I., Schottenring 19).

1885 **Janatka** Ludwig, k. k. Major i. P., in Pettau.

1885 **Janick** Ludwig, Kaufmann in Wien (I., Lobkowitzplatz 1).

1885 **Janovski** Heinrich, k. k. Hauptmann des 9. Inf.-Regts. in Lemberg.

1877 **Jarz,** Dr. Conrad, k. k. Gymnasial-Professor in Brünn.

1885 **Jelinek** Josef G. in Brünn.

1880 **Jenik** Victor, Ritter von, k. k. Linienschiffs-Lieutenant in Pola.

1885 **Jenny** Karl, o. ö. Professor an der k. k. techn. Hochschule in Wien.

1876 **Jettel,** Dr. Emil, k. u. k. Sectionsrath im Ministerium des Aeussern in Wien (I., Tuchlauben 6).

1870 **Jireček** Josef, k. k. Minister i. P. in Prag.

1885 **Jirsak** Wenzel, Ingenieur der k. k. pr. Carl Ludwig-Bahn in Lemberg.

1885 **Jirsik** Hans, techn. Director der Brauerei Pringsheim, in Oppeln.

1885 **Joelson,** Moriz Ritter von, k. k. Oberst in Wien (I., Löwelstrasse 8).

1877 **Jonghe d'Ardoye,** Graf Louis von, Gr.-Officier des belg. Leopold-Ordens, a. o. Gesandter und bevollmächtigter Minister für Belgien, in Wien (I., Himmelpfortgasse 13).

1885 **Joscht** Carl, Kaufmann und k. k. Reserve-Lieutenant in Joslowitz (Mähren).

1885 **Jülg** Bernhard, k. k. Linienschiffsfähnrich in Pola (Sternwarte).

1879 **Jüttner,** Dr. Josef, Gymnasial-Professor in Wien (VII., Stiftgasse 5).

Eintritts-Jahr

1886 **Jung** Josef jun. in Hochwald (Mähren).

1885 **Juritsch,** Dr. phil. Georg, k. k. Gymnasial-Professor in Wien (IV., Hauptstrasse 50).

1885 **Kaiffel,** Emerich Ritter von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant und Platz-Commandant in Wien.

1885 **Kalchberg,** Adolf Freiherr von, k. k. Landwehr-Rittmeister in Penzing (Bahngasse 55).

1881 **Kalmár,** Alexander Ritter von, k. k. Fregatten-Capitän und Abtheilungs-Vorstand des k. k. militär.-geographischen Institutes in Wien (IX., Maximilianplatz 2).

1885 **Kalmucki,** Michael Ritter von, k. k. Rittmeister i. d. R. und Stations-Vorstand der k. k. priv. Lemberg - Czernowitz - Jassy - Eisenbahn, in Suczawa-Itzkani.

1885 **Kálnoky,** Hugo Graf, k. k. Major im 11. Uhlanen-Reg., in Stockerau.

1885 **Kambersky** Otto, cand. prof. in Prag (Čelakovsky-Park 4).

1884 **Kammel** Edler v. **Hardegger,** Dr. Dominik, Gutsbesitzer in Grussbach (zugl. correspondirendes Mitglied).

1868 **Kanitz** F. in Wien (I., Eschenbachgasse 9).

1885 **Kanitz** Otto in Wien (I., Schulerstrasse 1).

1885 **Kaposi,** Med. Dr. Moriz, k. k. Universitäts-Professor in Wien (IX., Alserstrasse 28).

1878 **Karabaczek** Gustav, Ingenieur der Südbahn in Wien.

1875 **Karel** Johann, Caplan in Lužec (Böhmen).

1883 **Karger** Eduard, k. k. Generalstabs-Oberst in Hietzing (Lainzerstrasse 2).

1875 **Karrer** Felix, Geologe in Ober-Döbling (Hauptstrasse 80).

1886 **Katschthaler** P. Eduard Ernst, Stiftscapitular und Studienpräfect in Melk.

1885 **Kaufmann** Wilhelm, k. k. Mappenarchivsleiter in Troppau.

1885 **Kaulbars,** Baron Nicolai, kais. russ. General und Militär-Bevollmächtigter in Wien (IV., Schlüsselgasse 3) [zugleich Ehrenmitglied].

1885 **Kaunitz,** Max Leopold Graf, in Wien (I., Spiegelgasse 8).

1885 **Keil** Victor, k. k. Lieutenant im Drag.-Reg. Kaiser Franz Josef Nr. 1. in Theresienstadt.

1858 **Kéler,** Sigmund von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant i. P. in Graz.

1856 **Kerner,** Dr. Anton, Ritt. von **Marilaun,** k. k. Universitäts-Professor und Director des botanischen Gartens in Wien (III., Rennweg 14).

1885 **Khayl** Alois, k. k. Ministerial-Secretär i. P. in Ober-Döbling (Biedergasse 1).

1885 **Kiener** M. in Wien (II., Obere Donaustrasse 29).

1885 **Kieslich** Franz, k. k. Hauptmann i. P., in Gran.

1885 **Kieslich** Julius, k. k. Oberlieutenant a. D., in Wegstädtl.

1885 **Kietaibl** Carl in Wien (I., Habsburgergasse 10).

1885 **Kirchlechner** Rudolf, Communal-Verwalter in Schwaz (Tirol).

1885 **Kittner** Marie, Unter-Vorsteherin im k. k. Officierstöchter-Erziehungs-Institute in Hernals.

1885 **Klang,** Dr. James, Director der „Azienda", österr.-französ. Lebens- und Rentenversicherungs-Gesellschaft in Wien (I., Wipplingerstrasse 43).

1883 **Klaubert** J. C. & Söhne in Wien (I., Gonzagagasse 22).

Eintritts-Jahr

1885 **Kleimayrn,** Hieronymus Freih. v., k. k. Oberstlieutenant i. P. in Wien (I., Wollzeile 1).

1885 **Klein** Friedrich, Freiherr von **Wisenberg** in Wien (II., Praterstrasse 42).

1885 **Klein** Wilhelm, Freiherr von **Wisenberg** in Wien (II., Praterstrasse 42).

1885 **Kleinrath** Carl, k. k. Sectionsrath im Finanz-Ministerium in Wien (I., Grünangergasse 10).

1886 **Kleisser** Friedrich, k. k. Major im 2. Inf.-Reg. in Kronstadt.

1885 **Klempa,** Dr. Stefan, prakt. Arzt in Budapest.

1883 **Klinger** Heinrich in Wien (I., Rudolfsplatz 13).

1870 **Klinkowström,** Alphons Freiherr v., k. k. Hofrath in Wien (I., Naglergasse 2).

1885 **Klobus,** Adolf von, k. k. Major i. P., in Lodygowice (Galizien).

1885 **Klodić** Ritter von **Sabladoski,** Anton, k. k. Landes-Schulinspector in Triest.

1885 **Kment** J. A., Handschuh-Fabrikant und Hausbesitzer in Wien (I., Goldschmiedgasse 9).

1884 **Knapp** Josef Armin, emer. Assistent der Klausenburger Universität und Demonstrator am botan. Museum der k. k. Universität, in Wien (IX., Säulengasse 11).

1885 **Knaur** Carl, Lehrer in Schwaz (Böhmen).

1885 **Kneifel** Josef, commerc. Fabrik-Director und k. k. Reserve-Lieutenant in Innsbruck.

1885 **Knoll** Julius, k. k. Oberst i. P., in Karlsbad.

1883 **Knoll** S., Kaufmann in Wien (I., Wipplingerstrasse 30).

1877 **Kobek,** Dr. Friedrich, Landes- und Gerichts-Advocat in Graz.

1886 **Koch,** Prof. Dr. Gustav, Docent a. d. Hochschule für Bodencultur in Wien (I., Johannesgasse 18).

1883 **Kochmeister** August, k. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (I., Reichsrathsstrasse 1).

1883 **Kodolitsch,** Alphons von, k. k. Generalmajor in Wien (III., Salesianergasse 10).

1885 **Köckheis** D. A. jun. in Rohrendorf-Pulkau (Nied.-Oest.).

1886 **Köhler** Oswald, Fabriks-Director in Wiesenberg (Mähren).

1885 **König** Wenzel, Apotheker in Marburg (Steiermark).

1874 **Köstlich** Ferdinand, k. k. Landwehr-Hauptmann in Lemberg.

1886 **Kojdl** Theodor, Chemiker in Rohrbach (Mähren).

1885 **Kohn** Josef M. in Wien (I., Babenbergerstrasse 1).

1886 **Kohout** Anton, k. k. Staatsanwalts-Substitut in Prag (II/667).

1885 **Kohut** Josef, Ingenieur in Prag.

1885 **Koller,** Albert von, k. k. Major des Generalstabs-Corps, in der Militär-Kanzlei Sr. Maj. des Kaisers, in Wien (I., Hofburg 1).

1885 **Kommenda** P. Ignaz, Pfarrer in Trumau (Nied.-Oesterr.).

1885 **Kopetzky** von **Rechtberg** Emanuel, k. k. Hauptmann i. P., in Wien (I., Köllnerhofgasse 1).

1885 **Korab** von **Mühlström,** Dr. Camillo Ritter, Hof- und Gerichts-Advokat in Wien (I., Schottenring 32).

1883 **Koretz** Alexander in Wien (V., Amtshausgasse 12)

Eintritts-Jahr

1857 **Kořistka,** Dr. Carl Ritter v., Professor an der königl. technischen Hochschule in Prag.

1857 **Kornhuber,** Dr. Andreas, Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien (IV., Kettenbrückengasse 3).

1885 **Kortz** Stefan in Wien (II., Fruchtgasse 3).

1885 **Kosak** Josef, Beamter der k. k. pr. ö. Creditanstalt in Wien (I., Am Hof 6).

1885 **Koschčal** Emil, Beamter in Wien (VI., Gumpendorferstrasse 41).

1883 **Kosmack** Emil, Verlagsbuchhändler in Wien (IV., Luisengasse 5).

1885 **Kostersitz** Ubald, Propst des Chorherrenstiftes Klosterneuburg.

1885 **Kotnick,** Dr. jur. Ig., in Laibach.

1874 **Kovatschoff** N. S., Kaufmann aus Sistov, in Wien (I., Laurenziberg 3).

1885 **Kowalski,** Stanislaus Ritter von, k. k. Oberst im 6. Uhlanen-Regiment und Präses der Remonten-Assentcommission Nr. 3 in Lemberg.

1885 **Krämer** Alfred, Kaufmann in Wien (IV., Rubensgasse 6).

1885 **Krahmer,** Dr. phil. Carl, in Wien (VII., Lerchenfelderstrasse 31).

1885 **Králj** Ottokar, Ingenieur in Agram.

1885 **Kramerius** Jaroslav, k. k. Professor a. d. Staats-Gewerbeschule in Czernowitz.

1885 **Krasucki** Nikolaus, Gutsbesitzer und Gemeinderath in Lemberg.

1875 **Kraus** Franz, Privatier in Wien (I., Strobelgasse 2).

1885 **Krauss** Carl F. J., Civil-Ingenieur in Triest.

1885 **Krčma** Franz F., k. k. Postmeister in Grussbach (Mähren).

1885 **Krčmář** F. A., Eisenbahn-Stations-Chef in Strakonitz.

1885 **Kreipner** Friedrich, k. k. Hauptmann des 19. Inf.-Reg. in Komorn.

1885 **Kreisel** Franz, Buchdruckerei-Besitzer in Wien (VI., Magdalenenstrasse 4)

1876 **Kreitner,** Gustav Ritter v., k. u. k. österr.-ungar. Consul in Yokohama.

1874 **Kremer,** Alfred Freih. von, k. k. Minister a. D., in Döbling (Hirschengasse 41) [zugleich correspondirendes Mitglied].

1885 **Krenn,** Dr. Roderich, Institutsarzt der k. k. Sicherheitswache in Währing (Schulgasse 2).

1885 **Kretschmeyer,** Dr. Franz J., k. k. Schulrath und Landesschulinspector in Linz.

1885 **Kretzschmar** P. in Wien (VI., Mariahilferstrasse 1 b).

1886 **Křifka** Otto, k. k. Oberlieutenant im militär-geograph. Institute in Wien.

1885 **Křisch** Andreas, k. k. Hauptmann i. P., in Neuhaus (Böhmen).

1885 **Kronegger** Max, Privatbeamter in Wien (II., Nordbahnstrasse 26).

1885 **Kronenfels,** Arthur Ritter v., k. k. Ministerial-Concipist im Handelsministerium in Wien (IV., Hechtengasse 4 a).

1866 **Kropp,** Wilhelm Ritter von, k. k. Fregatten-Capitän in Graz.

1867 **Krummhaar** Josef, k. k. Ministerialrath in Wien (IX., Hörlgasse 3).

1884 **Kryspin** Georg C., Studirender an der Hochschule für Bodencultur in Wien (I., Hoher Markt 4).

1885 **Krzyzanowski,** Dr. Stanislaus, in Lemberg.

1874 **Kübeck,** Max Freiherr von, k. k. Legationsrath in Wien (IV., Wienstrasse 27).

1885 **Kukulj** Peter, k. k. Feldmarschall-Lieutenant in Lemberg.

1857 **Kuněš,** Dr. Albert, Prorector i. P. der k. k. Marine-Akademie in Triest.

Eintritts-Jahr

1885 **Kuretschka** Friedrich, k. k. Hauptmann des 88. Inf.-Reg. in Castelnuovo.
1885 **Kury,** Dr. Julius, k. k. Regimentsarzt in Wien (II., Praterstrasse 22).
1883 **Kutschera,** Hugo Freiherr von, k. und k. Honorar-Legationsrath und Administrativ-Director in Sarajewo.
1880 **Kutschera** Max, k. k. Linienschiffs-Lieutenant in Pola.
1885 **Lachmann** Friedrich in Bukarest.
1885 **Lambl** Adolf, Secretär der „Azienda Gallare" in Ostellato (Italien).
1885 **Lampel** Leopold, Professor am k. k. akadem. Gymnasium in Wien.
1885 **Landwirthschaftliche Landeslehranstalt,** höhere, Tetschen-Liebwerd in Liebwerd.
1885 **Lang** Eduard in Sechshaus (Hauptstrasse 21).
1885 **Langer,** Dr. Peter, in Wien (III., Beatrixgasse 11).
1885 **Langer** von **Lannsperg,** Dr. Carl Ludwig Ritter, Secretär des Malteser-Ordens in Wien (I., Seilerstätte 5).
1885 **Lauber** Carl, k. k. Feldmarschall-Lieutenant in Szered a. d. Waag.
1885 **Lauczizky** Franz Wilhelm in Theusing (Böhmen).
1885 **Laurin** Philipp in Klosterneuburg.
1885 **Lazzer** Carl, k. k. Polizeirath i. P., in Wien (III., Beatrixgasse 20).
1885 **Lebert** Anton, Kaufmann in Wien (V., Ziegelofengasse 33).
1885 **Lebzelter** Ferdinand, k. k. Polizei-Commissär in Wien (III., Ungargasse 10).
1860 **Lederer,** Carl Freiherr von, in Wien (I., Neuer Markt 9).
1885 **Lehfeld** Adalbert, Director der n.-ö. Landes-Taubstummenschule in Ober-Döbling (Herrengasse 17).
1885 **Lehmann** Franz, k. k. Oberst und Commandant des 65. Inf.-Reg. in Wien.
1885 **Lehnert,** Josef Ritter von, k. k. Fregatten-Capitän in Wien (III., Ungargasse 26).
1871 **Lehrl** Franz, k. k. Hauptmann im 35. Inf.-Reg. in Pilsen.
1885 **Lehrner** Alfred, Kaufmann in Wien (IV., Margarethenstrasse 43).
1885 **Leinner** Georg in Wien (IV., Alleegasse 64).
1876 **Leisching** E., Kaufmann in Wien (I., Dominikanerplatz 3).
1870 **Le Monnier,** Dr. Franz Ritter v., k. k. Ministerial-Vice-Secretär in Wien (I., Tuchlauben 24).
1884 **Lenczowski** Anton in Karapczyjów (Bukowina).
1885 **Lendecke** Otto, Ober-Ingenieur der Carl Ludwig-Bahn in Lemberg.
1872 **Lenz,** Dr. Oscar, k. k. o. ö. Universitäts-Professor in Czernowitz (zugl. Ehren-Mitglied).
1864 **Leschtina** Franz, Director der lithographischen Anstalt des Grundsteuer-Katasters i. P., in Cilli.
1881 **Letoschek** Emil, k. k. Artillerie-Hauptmann und Lehrer a. d. Artillerie-Cadetenschule in Wien (X., Arsenal).
1886 **Leuthner,** Dr. Franz, in Wien (III., Löwengasse 18).
1862 **Leyrer,** Dr. E., Hof- und Gerichts-Advocat in Wien (I., Singerstrasse 7).
1870 **Lieben,** Leopold von, Grosshändler in Wien (I., Wallfischgasse 4).
1885 **Liebenberg de Zsitin,** Emil Ritter, k. k. Major a. D. in Wien (I., Singerstrasse 2).
1875 **Liebich** Emil, Ingenieur in Wien (III., Traungasse 4).
1885 **Liebieg,** Otto Baron, in Wien (I., Wipplingerstrasse 2).

Eintritts-Jahr

1886 **Libowitzky** Franz, Ingenieur in Olmütz.

1885 **Lindheim,** Wilhelm von, Gutsbesitzer in Wien (I., Giselastrasse 9).

1885 **Lipp** Franz W., Inspector und Abtheilungs-Vorstand der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn in Lemberg.

1885 **List** Carl & Sohn in Wien (II., Taborstrasse 17).

1885 **Litýnski** Johann, k. k. Hofrath beim Obersten Gerichtshofe in Wien (III., Jacquingasse 5).

1885 **Loeffelholz,** Carl Freiherr von, k. k. Hauptmann i. P., in München.

1885 **Loehr,** Adolf Ritter v., k. k. Sectionschef in Wien (I., Schottengasse 3).

1885 **Loehr,** August Ritter v., Ober-Ingenieur in Wien (II., Praterstrasse 42).

1885 **Löw,** Dr. Josef, k. k. Notar in Wien (I., Seilergasse 15).

1880 **Löwl,** Dr. Ferdinand, in Prag.

1885 **Loos,** Moriz von, k. k. Oberlieutenant des 88. Inf.-Reg. in Prag.

1858 **Lorenz,** Dr. Josef Roman, Ritter von **Liburnau,** k. k. Ministerialrath in Wien (III., Beatrixgasse 25).

1885 **Lovetto** Carl, k. k. Major im 22. Inf.-Reg. und Commandant der k. k. Cadetenschule in Prag.

1885 **Lozinsky** Wilhelm, k. k. Landwehr-Rittmeister in Pinkafeld (Ungarn).

1885 **Luber** Carl jun. in Fünfhaus (Beingasse 16—20).

1885 **Lützow,** Prof. Dr. Carl von, in Wien (IV., Theresianumgasse 25).

1885 **Lützow,** Franz Graf, k. k. wirklicher Geheimrath u. Kämmerer in Wien (VI., Dreihufeisengasse 1).

1882 **Luksch** Josef, k. k. Marine-Akademie-Professor in Fiume.

1885 **Lutteri** Josef in Wien (VI., Windmühlgasse 24).

1883 **Lutz** Ignaz in Wien (I., Fleischmarkt 6).

1873 **Lux** Anton, k. k. Hauptmann und Lehrer an der k. k. Militär-Realschule in Eisenstadt.

1885 **Maass** Otto, Editor of the illustrated German Journal „Amerika", in Wien (I., Wallfischgasse 10).

1885 **Mader** Adolf, k. k. Bergrath in Wien (VI., Gumpendorferstrasse 77).

1885 **Mahler,** Dr. Eduard, Mathematiker in Wien (IX., Seegasse 4 a).

1874 **Malcher** Franz, Archivar Sr. k. u. k. Hoheit Erzh. Albrecht, in Wien (I., Erzherzog Albrecht-Palais).

1885 **Mallmann,** Ernst von, k. k. Lieutenant im Drag.-Reg. Kaiser Franz Josef Nr. 1, in Wien (I., Wipplingerstrasse 2).

1874 **Málnay,** Julius von, Capitän, Inspector und Central-Inspectorats-Adjunct der k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Wien (III., Rasumoffskygasse 4).

1885 **Malzer** Gustav, k. k. Oberlieutenant des 27. Inf.-Reg. und Lehrer an der k. k. Cadetenschule, in Prag.

1869 **Mandel,** Dr. Ferdinand, in Wien (II., Asperngasse 1).

1885 **Mandl,** Dr. Karl, in Wien (I., Herrengasse 5).

1885 **Mann,** Dr. Cleophas, in Triest.

1883 **Manz** Hermann in Wien (I., Predigergasse 2).

1873 **Manziarly,** Franziska von, in Wien (I., Rauhensteingasse 8).

1886 **Maranz** Max, Techniker in Czerno-Ostrow (Russland).

Eintritts-Jahr

1885 **Marković,** Nicolaus v., k. k. Oberstlieutenant i. P., in Penzing (Hauptstrasse 61).

1874 **Marno** Otto, Comptoirist in Wien (I., Wipplingerstrasse 31).

1856 **Marschall auf Burghausen,** August Friedrich Graf von, k. k. Kämmerer, in Ober-Meidling 152.

1885 **Martinek** Carl jun., in Bärn (Mähren).

1885 **Marx** Anton, Sodawasser- und Essig-Fabrikant in Simmering.

1878 **Marx** Eugen, öffentl. Gesellschafter der Buchhandlungs-Firma A. Hartleben in Wien (I., Wallfischgasse 1).

1873 **Masaryk,** Dr. Thomas Garrigue, k. k. Universitäts-Professor in Prag.

1875 **Maschek** Rudolf, k. k. technischer Official im militär-geograph. Institute in Wien.

1857 **Matzenauer** Josef, Piaristen-Ordenspriester in Wien (VIII., Piaristengasse 43).

1885 **Matzinger** Theodor, Doctor der gesammten Heilkunde, in Aschach (Ober-Oesterreich).

1885 **Mautner** Adalbert in Wien (VI., Mariahilferstrasse 111).

1885 **Mautner** Jacob in Wien (II., Nordbahnstrasse 26).

1873 **Mautner** von **Markhof** Ignaz, Fabriksbesitzer in Wien (I., Franziskanerplatz 1).

1885 **Mautner** von **Markhof,** Dr. Ludwig, in Wien (I., Fichtegasse 2).

1885 **May,** Baron L., in Tarvis.

1875 **Mayer** Arthur, Banquier in Wien (I., Universitätsstrasse 8).

1885 **Mayer,** Gebrüder, in Wien (I., Maximilianstrasse 13).

1885 **Mayer** Josef, k. k. Hof- und Kammer-Juwelier in Wien (I., Stock im Eisen 7).

1874 **Mayer,** Dr. Josef jun., Advocat in Wien (VIII., Wickenburggasse 4).

1883 **Mayer** Ludwig, Buchhändler in Wien (I., Singerstrasse 7).

1885 **Mayer** Moriz, Banquier in Wien (I., Esslinggasse 17).

1885 **Mayer,** Dr. Richard, Professor an der Handels-Akademie in Wien (V., Hundsthurmerstrasse 4).

1885 **Mayer** Theodor in Wien (VII., Zieglergasse 1).

1885 **Mayerhofer** Hanns, k. k. Beamter in Wien (VIII., Bennogasse 18).

1886 **Mayrhofer** Robert in Wien (III., Radetzkystrasse 1).

1876 **Mayr,** Dr. Gustav, Professor in Wien (III., Hauptstrasse 75).

1877 **Mayr-Melnhof,** Franz Freiherr v., Mitglied des Herrenhauses des österr. Reichsrathes, Bergwerksbesitzer in Wien (I., Operngasse 4).

1883 **Medinger** J. & Söhne in Wien (IV., Gusshausgasse).

1872 **Meinl** Anton, Kaufmann in Wien (I., Johannesgasse 27).

1885 **Meinl** Carl, Associé der Firma A. Meinl's Erben in Wien (I., Rudolfsplatz 8).

1885 **Meinl** J. Wilhelm in Wien (I., Rothenthurmstrasse 14)

1885 **Meixner** Franz, Oberrealschul-Director in Wien (VIII., Buchfeldgasse 4).

1885 **Mendl** Sigmund in Wien (I., Helferstorferstrasse 6).

1886 **Menzel** K. C., Papier- und Dachpappen-Fabrikant in Weisswasser (Böhmen).

Eintritts-Jahr

1885 **Merkl,** Rudolf Ritter von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant und Sectionschef im k. k. Reichs-Kriegs-Ministerium, in Wien (I., Nibelungengasse 3).

1878 **Messey,** Graf Carl, k. k. Ministerial-Concipist im Ministerium für Landesvertheidigung in Wien.

1885 **Messey,** Graf F., k. k. Linienschiffs-Lieutenant in Pola.

1876 **Metzner** Ignaz in Währing (Gürtelstrasse 45).

1885 **Meynier** Charles, Privatier in Fiume.

1885 **Michel** Emanuel, k. k. Bezirksrichter in Laun.

1885 **Michel-Westland,** Vincenz Alfred Ritter v., k. k. Regierungsrath, in Wien (VII., Mariahilferstrasse 18).

1886 **Michl** Josef, Waldbereiter in Kojetein (Mähren).

1883 **Miethke** H. O., Verlags-Kunsthändler in Wien (I., Neuer Markt 13).

1885 **Mickl** Alex. Wilhelm in Wien (I., Wipplingerstrasse 6).

1886 **Mikesch** Anton, gräfl. Wrbna'scher Rentmeister in Holleschau (Mähren).

1885 **Mikessich,** Gustav Edler von, k. k. Oberst i. P., in Wien (I., Schulhof 2).

1885 **Millauich,** Dr. Alois, Hof- und Gerichts-Advokat in Wien (I., Schulerstrasse 17).

1856 **Miller** August von und zu **Aichholz,** Grosshändler in Wien (III., Heumarkt 11).

1857 **Miller** Vincenz von und zu **Aichholz,** Grosshändler in Wien (III., Heumarkt 11).

1874 **Millosics,** Georg Freiherr von, k. k. Vice-Admiral in Wien (VII., Breitegasse 4).

1885 **Minister** Josef, k. k. Ingenieur und Inspector des Reichsrathsgebäudes in Wien (I., Franzensring 1).

1883 **Mittler** Leopold in Wien (I., Bäckerstrasse 6).

1885 **Moering** Alfred, k. k. Rittmeister a. D. in Wien (VII., Zollergasse 31).

1883 **Mörk** von **Mörkenstein** Wenzel, k. k. Hauptmann in Krems.

1870 **Mojsisovics** Edler von **Mojsvár,** Edmund, Dr. der Rechte, k. k. Ober-Bergrath und Chef-Geologe der k. k. geologischen Reichsanstalt in Wien (III., Reisnerstrasse 51).

1886 **Monasch** Max, Silberwaaren-Fabrikant in Wien (IV., Favoritenstrasse 25).

1885 **Montandin** Chenet de, in Wien (VI., Dreihufeisengasse 1).

1885 **Montenach,** Johann von, k. k. Major in Gmunden.

1885 **Monti,** Dr. Alois, k. k. Universitäts-Professor in Wien (I., Rosengasse 8).

1883 **Morison,** Dr. Robert B., aus Baltimore, in Wien (VIII., Schlösselgasse 28).

1885 **Morosini** Nicolaus, in Wien (I., Kupferschmiedgasse 2).

1875 **Morpurgo,** Carlo Marco, Ritter von **Nilma,** in Triest.

1885 **Mraček,** Dr. Franz, k. k. Universitäts-Docent in Wien (I., Freiung 7).

1885 **Mucha** Adolf, k. k. Oberamts-Official in Triest.

1885 **Müller,** Dr. Adolf, Zahnarzt in Wien (I., Neuer Markt 1).

1885 **Müller,** Dr. D. H., k. k. o. ö. Universitäts-Professor, in Döbling.

1885 **Müller** Louise, Instituts-Vorsteherin in Hietzing (Neugasse 3).

1863 **Müller** Robert, Director des k. k. hydrographischen Amtes in Pola.

Eintritts-Jahr

1885 **Müller** Vincenz, k. k. Feldmarschall-Lieutenant i. P., in Wien (VIII., Schmiedgasse 2).

1876 **Münch-Bellinghausen,** Felix Freiherr von, k. k. Statthalterei-Rath in Wien (I., Wipplingerstrasse 16).

1885 **Mündl** Rudolf, Verkehrsbeamter der Nordwestbahn, in Wien (IX., Porzellangasse 11).

1879 **Muromtzoff** Peter, Petroleumgruben-Besitzer in Baku (Russland), derzeit in Wien (IV., Schwindgasse 18).

1883 **Murray,** Dr. Francis W., a. New-York, in Wien (VIII., Schlösselgasse 26).

1859 **Muszynski** Carl, k. k. Oberst i. P., in Wien (IV., Goldegggasse 1).

1886 **Nadherny** Julius Freiherr v., k. k. Hof- und Ministerialrath a. D. in Wien (I., Freiung 6).

1886 **Nagy** Franz, Zuckerfabriksbuchhalter in Drahanowitz (Mähren).

1885 **Najmájer,** Marie von, in Wien (III., Ungargasse 3).

1885 **Nako,** Kálman Graf, in Nagy Sz. Miklós (Ungarn).

1885 **Nautische Schule,** k. k., in Lussin.

1886 **Nejedly,** Dr. Julius, Advokat in Prag (Poric, 38 neu).

1885 **Neuman,** Eduard von, k. k. Major i. P., in Wien (I., Wipplingerstr. 17).

1885 **Neumann** Ed., Secretär in Wien (IX., Porzellangasse 56).

1885 **Neumann** Ferdinand, Südbahn-Beamter in Gross-Kanizsa.

1885 **Neumann,** Med. Dr. Isidor, k. k. Universitäts-Professor in Wien (I., Rothenthurmstrasse 29).

1877 **Neumann,** Dr. Leopold Freiherr von, Mitglied des Herrenhauses des öst. Reichsrathes, k. k. Hofrath u. Universitäts-Professor, in Wien (III., Lagergasse 1).

1885 **Neumann** Leopoldine, Private in Wien (VII., Mariahilferstrasse 34).

1885 **Neumann,** Dr. Franz X., Ritter v. **Spallart,** k. k. Hofrath, Universitäts-Professor und o. ö. Professor a. d. k. k. Hochschule für Bodencultur in Wien (I., Getreidemarkt 10).

1875 **Neumayer,** Dr. Melchior, k. k. Universitäts-Professor in Wien.

1883 **Nicolics de Rudna,** Feodor Freiherr von, k. k. wirkl. Geheimrath und Civil-Adlatus bei der Landesregierung für Bosnien und Herzegowina, in Sarajewo.

1883 **Nicolics de Rudna,** Feodor Freiherr von, jun., in Sarajewo.

1885 **Niggl** Heinrich, Photograph in Görz.

1885 **Nirenstein,** Dr. Jakob, Hof- u. Gerichts-Advokat in Wien (I., Elisabethstrasse 3).

1885 **Nördling,** Wilhelm von, k. k. Sectionschef und General-Director d. öst. Eisenbahnwesens a. D., in Wien (I., Hegelgasse 6).

1885 **Nordmann** Johannes, Schriftsteller in Wien (I., Hegelgasse 17).

1885 **Novak,** Dr. Hugo, k. k. Notar in Hernals.

1886 **Novotny** J., F. E. Forstbeamter in Mürau (Mähren).

1885 **Obdržalek** Isidor in Wien (IX., Liechtensteinstrasse 74).

1885 **Obersteiner,** Med. Dr. Heinrich, sen., in Wien (I., Hohenstaufengasse 9).

1885 **Obersteiner,** Dr. Heinrich, k. k. Universitäts-Professor in Döbling (Hirschengasse 71.)

1879 **Obresa** Adolf, Realitätenbesitzer in Zirknitz bei Rakek.

Eintritts-Jahr

1885 **Ochs** Samuel, Gutspächter in Přepych (Böhmen).
1885 **Odelga** J., Fabrikant in Wien (VI., Schmalzhofgasse 18).
1885 **Oelzelt-Newin** Anton in Mauer bei Wien.
1885 **Oeppen** Wilh., Realitätenbesitzer in Wien (VII., Mariahilferstrasse 28.)
1882 **Oertel** H., Director der Versicherungs-Gesellschaft „Donau", in Wien (I., Schottenring 13).
1886 **Oesterreicher** Carl, Central-Inspector und Betriebsleiter der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn-Gesellschaft in Lemberg.
1873 **Oesterreicher,** Tobias Freiherr von, k. k. Contre-Admiral in Venedig
1886 **Oesterreichisch-ungarisches Casino** in Bukarest.
1885 **Ofenheim** Wilh., Ritt. v. **Ponteuxin,** in Wien (I., Schwarzenbergplatz 4).
1886 **Opitz,** Dr. med. Eduard, prakt. Arzt in Marienbad.
1885 **Oppolzer,** Med. Dr. Theodor Ritter von, k. k. Hofrath und Universitäts-Professor in Wien (VIII., Alserstrasse 25).
1872 **Orel** Moriz, Commercial-Director der österr. Alpinen Montan-Gesellschaft in Währing (Cottagegasse 28).
1872 **Orttner** Friedrich, Procurist in Wien (I., Parkring 4).
1885 **Osnaghi** Ferdinand, Professor, Director der k. k. Handels- u. nautischen Akademie in Triest.
1885 **Ostheim,** Dr. Albert Ritter von, k. k. Regierungsrath u. Administrations-Director der galiz. Carl Ludwig-Bahn in Wien (IV., Waaggasse 8).
1868 **Overbeck,** Gustav Freiherr von, k. u. k. österr.-ungar. General-Consul in Hongkong.
1857 **Ozegovič,** Ludwig, Freiherr von **Barlabasevec,** Gutsbesitzer, Abgeordneter des croat. Landtages und des ungar. Reichstages, in Creutz.
1885 **Palacky,** Dr. Johann, in Prag.
1879 **Papi-Balogh,** Peter von, Postbeamter in Haraszti (Ungarn).
1885 **Partsch** Johann in Theresienfeld (N.-Oe.).
1885 **Paul** Martin, stud. ing. in Wien (IV., Technische Hochschule).
1876 **Paulitschke,** Dr. Philipp, k. k. Gymnasial-Professor und Docent an der Wiener Universität, in Hernals. (Zugleich correspond. Mitglied.)
1885 **Pavellich** Georg, k. k. Feldmarschall-Lieutenant i. P., in Wien (VIII., Tulpengasse 3).
1869 **Payer,** Julius Ritter von, in München.
1874 **Pazem** Johann, Spediteur in Wien (I., Postgasse 6).
1885 **Pehm** Franz, Bürgerschul-Director in Wien (II., Kleine Sperlgasse 2).
1881 **Peitzker** Otto, k. k. Hauptmann des 74. Inf.-Regts. und Lehrer an der Cadetenschule in Prag.
1882 **Peitzker** Theodor, Oberlehrer in Soor.
1869 **Pejacsevich,** Graf Nicolaus, k. k. General der Cavallerie und General-Cavallerie-Inspector in Wien (I., Löwelstrasse 12).
1883 **Pelz** Anton, Ingenieur in Kralitz (bei Brünn).
1886 **Pelz** Eduard, k. k. Oberlieutenant im 93. Inf.-Reg., in Mähr.-Schönberg
1886 **Pelzer,** Dr. Josef, Advokat in Hohenelbe.
1885 **Penck,** Dr. Albrecht, k. k. Universitäts-Professor in Wien.
1885 **Perl** von **Hildrichsburg,** Ferdinand Ritter, k. k. Hofrath- und General-Inspector der k. k. General-Inspection der öst. Eisenbahnen, in Wien (I., Operngasse 6).

Eintritts-Jahr

1883 **Perlmooser Actiengesellschaft** der k. k. pr. hydr. Kalk- u. Portland-Cement-Fabrik, Direction der, in Wien (IV., Wienstrasse 3).

1882 **Péroz** Etienne, Lieutenant der Marine-Infanterie in Haut-Fleure (Sénégal).

1886 **Petermann,** Dr. Hugo E., in Wien (III., Sophienbrückengasse 9).

1885 **Petschnig** Johann, k. k. Artillerie-Oberlieutenant in Theresienstadt.

1885 **Pfaff** Carl in Wien (IX., Petrarcagasse 6).

1885 **Pfaff** Emil, Ingenieur in Wien (IX., Pelikangasse 18).

1884 **Pfeifer** Lambert, Cooperator in Wien (III., Kolonitzplatz 1).

1870 **Pfeiffer** Rudolf, k. k. Bergrath in Brünn.

1885 **Pflaum** Moriz, Associé der Firma Dutschka & Comp. in Wien (IX., Maximilianplatz 16).

1885 **Pfungen,** Otto Freiherr von. in Wien (I., Grünangergasse 2).

1882 **Philippovich,** Eugen Freiherr von, in Wien (IX., Thurngasse 13).

1876 **Picha** Gottlieb, k. k. Hauptmann des 34. Inf.-Regts. in Leutschau.

1876 **Pielsticker,** Ludwig Freiherr von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant i. P., in Wien (IV., Wohllebengasse 6).

1856 **Pierre,** Dr. Victor, Professor an der k. k. technischen Hochschule, in Wien (IV., Wohllebengasse 14).

1880 **Pietruski,** Miecislaus Ritter von, k. k. Linienschiffs-Lieutenant in Castelnuovo.

1885 **Pietschmann** Anton, Kaufmann in Wien (I., Kohlmarkt 26).

1885 **Pilarz** Johann, Bürgerschullehrer in Hotzenplotz.

1877 **Pineles** Samuel, Kaufmann in Galatz.

1886 **Pinkas** Julius, Ingenieur in Rio de Janeiro.

1856 **Pino,** Felix Freiherr von **Friedenthal,** k. k. wirklicher Geheimrath und k. k. Minister a. D. in Völkermarkt.

1860 **Pipitz,** Dr. F. E., in Graz.

1883 **Pischinger** L. & Sohn in Wien (VI., Stiegengasse 8).

1885 **Pisko** Dr. Franz Josef, k. k. Regierungsrath in Wien (IV., Margarethenstrasse 7).

1886 **Plachky,** Dr. Fritz, Advocat in Mähr.-Weisskirchen.

1885 **Plasser** Carl, Magister der Pharmacie, in Ischl.

1874 **Plater,** Graf Constantin, in Wien (I., Annagasse 12).

1863 **Plentzner,** Franz Ritter von **Scharnek,** k. k. Hauptmann in Serajewo.

1885 **Plöch** Hannibal, Mechaniker in Fiume.

1878 **Plohn,** Dr. S., in Wien (IX., Maximilianplatz 4).

1885 **Plutzar,** Dr. Ernst, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I., Habsburgergasse 9).

1861 **Poche,** A. Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath in Wien (III., Oelzeltgasse 3).

1864 **Poche,** Eugen Freiherr von, in Wien (IV., Heugasse 10).

1885 **Poche,** Richard Freiherr von, in Wien (I., Führichgasse 4).

1885 **Podrazky,** Prof., Med. Dr. Josef, k. k. Oberstabsarzt in Wien (Reichs-Kriegs-Ministerium).

1883 **Pöhlig** Hermann, k. k. Hauptmann des 50. Inf.-Regts. in Carlsburg.

1870 **Pogatschnigg** Hugo, k. k. Linienschiffs-Lieutenant in Triest.

Eintritts-Jahr

1856 **Pohl,** Dr. Josef, Professor an der k. k. technischen Hochschule in Wien (IV., Hauptstrasse 42).

1885 **Pohl,** Otto Ritter von, k. k. Oberst und Commandant des k. k. 31. Inf.-Reg. in Wien (VI., Eszterhazygasse 31).

1883 **Pokorny,** Dr. Heinrich, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien (I., Kohlmarkt 5).

1861 **Polak,** Dr. J. E., in Wien (I., Bibergasse 1) [zugleich Ehrenmitglied].

1885 **Polak** Ph. in Tiflis.

1872 **Polek,** Dr. Johann, Custos an der k. k. Universitäts-Bibliothek in Czernowitz.

1885 **Pollak** Alois, Fabriksbesitzer in Wien (VII., Myrthengasse 13).

1885 **Pollak** D. H., General-Consul der Vereinigten Staaten von Columbien in Wien (VII., Zieglergasse 7).

1885 **Polzer** Carl, Cassen-Fabrikant in Wien (V., Luftgasse 3).

1885 de **Pont-Wullyamoz,** Alfons Freiherr, k. k. wirkl. geheimer Rath in Wien (I., Wollzeile 12).

1885 **Popp,** Leonidas Freiherr von, k. k. wirkl. Geheimrath, k. k. Feldmarschall-Lieutenant und General-Adjutant Sr. Majestät des Kaisers, in Wien (I., Hofburg 1).

1876 **Poruba** Hans, Bürgerschullehrer in Wien (I., Zedlitzgasse 9).

1876 **Pošepny** F., k. k. Bergrath und Professor an der Bergakademie in Příbram.

1885 **Pott** Max jun., in Wien (I., Sonnenfelsgasse 21).

1858 **Potyka** Theodor, Inspector der a. priv. Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien (II., Circusgasse 45).

1885 **Prandstetter** Alois, Beamter der österr.-ung. Bank in Wien (I., Landhausgasse 2).

1885 **Prantschoff** Stoyan in Philippopel.

1884 **Praus** Leopold in Bukarest.

1876 **Prawdik** Franz, k. k. Major in Wien (VII., Lerchenfelderstrasse 29).

1881 **Pražak,** Dr. Alois Freiherr von, k. k. wirkl. Geheimrath und k. k. Minister in Wien (III., Beatrixgasse 25).

1885 **Preisler** W., Ober-Ingenieur der k. k. priv. Carl Ludwig-Bahn in Lemberg.

1870 **Pressel** W., General-Director in Wien (IV., Obere Alleegasse 3).

1874 de **Pretis-Cagnodo** Antonio, k. k. Hofrath in Wien (VIII., Lenaug. 7).

1873 de **Pretis-Cagnodo** Sisinio, Freiherr von, k. k. wirkl. geheimer Rath u. k. k. Statthalter in Triest.

1871 **Preu,** Dr. Josef von, prakt. Arzt in Eppan bei Bozen.

1885 **Přibyl,** Dr. Victor, k. k. Bezirks-Commissär in Krems.

1885 **Puchberger** Gustav, Ober-Ingenieur der priv. öst.-ung. Staats-Eisenbahn-Gesellschaft, in Wien (III., Beatrixgasse 4 a).

1885 **Puntschart** Ed. George, cand. jur. in Ober-Döbling (Hauptstrasse 8).

1885 **Questiaux,** Carl Ritter von, k. k. Oberstlieutenant a. D., in Wien (VII., Breitegasse 7).

1874 **Raabe** Bruno, Kaufmann in Wien (I., Bäckerstrasse 1).

1885 **Rack** Josef, k. k. Hofrath in Wien (I., Dorotheergasse 7).

Eintritts-Jahr

1885 **Ramschak** Ludwig, Redacteur der „Oest. Zeitschrift für Hippologie und Pferdezucht", in Wien (I., Kärnthnerring 2).

1876 **Randhartinger** Rudolf, k. k. Hauptmann im k. k. militär-geographischen Institute in Wien.

1873 **Ransonnet-Villez,** Carl Freiherr von, k. k. wirklicher geheimer Rath in Wien (I, Singerstrasse 30).

1873 **Ransonnet-Villez,** Eugen Freiherr von, k. und k. Legations-Secretär in Wien (III., Ungargasse 12).

1885 **Rath** August, kais. Rath, Generalrath der österr.-ungar. Bank, in Wien (I., Wallfischgasse 14).

1869 **Realgymnasium** (Staats-) in Chrudim.

1873 **Real- und Obergymnasium** k. k., in Deutsch-Brod.

1885 **Real- und Obergymnasium,** k. k. böhm., in Kolin.

1869 **Real- und Obergymnasium** k. k., in Kolomea.

1875 **Real- und Obergymnasium** k. k., in Ober-Hollabrunn.

1869 **Realgymnasium** (Landes-), in Stockerau.

1869 **Realgymnasium** (Landes-), in Waidhofen a. d. Thaya.

1868 **Realgymnasium** (Communal-), in der Leopoldstadt in Wien.

1869 **Realschule** (griechisch-orientalische), in Czernowitz.

1869 **Realschule** (Landes-), in Graz.

1869 **Realschule** (Mähr. Landes-), in Iglau.

1885 **Realschule** (k. k. Ober-), in Innsbruck.

1885 **Realschule** (k. k. Ober-, Direction der), in Klagenfurt.

1869 **Realschule** (Landes-), in Krems.

1885 **Realschule** (Landes-Ober-) in Kremsier.

1869 **Realschule** in Kuttenberg.

1869 **Realschule** (k. k. Ober-), in Laibach.

1869 **Realschule** (Landes-), in Böhmisch-Leipa.

1869 **Realschule** k. k., in Linz.

1869 **Realschule** k. k., in Olmütz.

1869 **Realschule** (k. k. böhmische), in Prag.

1869 **Realschule** (k. k. erste deutsche), in Prag.

1869 **Realschule** (k. k. Elisabeth-) in Roveredo.

1869 **Realschule** k. k., in Salzburg.

1869 **Realschule** k. k., in Steyr.

1885 **Realschule** (k. k. Staats-), in Teschen.

1885 **Realschule** (k. k. deutsche Staats-Ober-), in Triest.

1869 **Realschule** k. k., in Troppau.

1885 **Realschule** Communal-Ober-, im I. Bezirke in Wien (I., Schottenbasteigasse 7).

1869 **Realschule** Communal-, auf der Wieden in Wien.

1885 **Realschule** k. k. Staats-Ober-, im III. Bezirke in Wien (Radetzkystrasse 2).

1876 **Realschule** k. k. Staats-Unter-, im V. Bezirke in Wien.

1869 **Realschule** Landes-, in Wiener-Neustadt.

1866 **Rechberg,** Graf von, k. k. wirkl. geheimer Rath in Kettenhof.

Eintritts-Jahr

1885 **Reder** Edler von **Redenau** Wilhelm, k. k. Ministerial-Secretär, in Wien (VIII., Tulpengasse 2).

1885 **Reder** Edle von **Redenau** Wilma, in Wien (VIII., Tulpengasse 2).

1885 **Redl,** Dr. Julius, Hof- und Gerichtsadvocat, in Wien (I., Habsburgergasse 6).

1885 **Regensdorff** F. in Triest.

1880 **Regner** von **Bleyleben,** Otto Ritter, k. k. Linienschiffs-Fähnrich.

1871 **Rehm** Edgar, k. k. Oberlieutenant im militär-geographischen Institute in Wien.

1882 **Rehmann,** Dr. Anton, k. k. Universitäts-Professor in Lemberg.

1883 **Reich** S. & Comp. in Wien (II., Czerningasse 3, 5 u. 7).

1869 **Reicher** Josef, k. k. Generalmajor und Commandant der 33. Inf.-Truppen-Division in Komorn.

1885 **Reif,** Dr. E., Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I., Börsegasse 6).

1869 **Reinisch,** Dr. Leo, k. k. Professor in Reinischhof (Steiermark).

1885 **Reisch,** Dr. Theodor, Advocat in Ober-Döbling.

1879 **Reislin** Freiherr v. **Southausen** Carl, k. k. wirklicher Geheimrath und Sectionschef i. P., in Wien (III., Salesianergasse 12).

1885 **Reissberger** Ferd., Kaufmann und Hausbesitzer in Wien (III., Ungargasse 50).

1885 **Reissert** C., Privatbeamter in Wien (I., Wollzeile 29).

1885 **Reiter,** Dr. Hans, Privatdocent a. d. Universität in Freiburg im Breisgau.

1875 **Reitzner,** Victor von, k. k. Hauptmann und Lehrer an der Cadetenschule in Wien (VI., Kaserngasse 7).

1885 **Rességnier,** Roger Marquis de, in Wien (II., Rothesterngasse 27).

1878 **Reuss,** Prinz Heinrich VII., kaiserl. deutscher Botschafter am k. und k. österr.-ungar. Hofe, in Wien (III., Metternichgasse 3).

1883 **Ribi** Carl A., in Mariano.

1885 **Ricci,** Michael Baron, k. k. Marine-Commissariats-Adjunct i. P., in Fiume.

1885 **Richter,** Dr. A., Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I., Goldschmiedgasse 12).

1885 **Richter** Ludwig, k. k. Baurath in Wien (IX., Mariannengasse 18).

1885 **Rieger** Gustav in Wien (I., Maria Theresienstrasse 22).

1885 **Rilke** Ritter von **Rüliken,** Dr. Jaroslav, Advocat in Prag.

1884 **Rittershofer** Anna in Durlach (GH. Baden).

1885 **Rittmeier** Eduard, k. k. Oberlieutenant d. R. und Beamter der I. österr. Sparkasse in Wien (I., Graben 21).

1885 **Ritzoffy** Coloman, königl. Ingenieur in Ruma.

1879 **Robert** Fritz, Privatier in Wien (IV., Alleegasse 43).

1879 **Rodler,** Dr. Alfred in Wien (VIII., Lenaugasse 11).

1883 **Röder** Elissen & Comp. in Wien (I., Schillerplatz).

1885 **Roedl** Josef, Verwalter d. Mattonischen Etablissements in Franzensbad.

1885 **Röhrs** Adolf, Stationschef in Znaim.

1885 **Röpfl** Julius, Magazins-Vorstand der österr. Nordwestbahn in Wien.

1875 **Roese** Wilhelm, Professor in Berlin.

1885 **Roesgen,** Carl von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant i. P., in Wien (IV., Victorgasse 8).

Eintritts-Jahr

1885 **Roesler,** Professor Dr. Leonhard, Vorstand der k. k. Versuchsstation in Klosterneuburg.

1885 **Rohrmann** Moriz in Bludowitz (Schlesien).

1885 **Románski,** Heinrich Ritter von, in Lemberg.

1885 **Románski,** Kasimir Ritter von, in Zloczow.

1883 **Róskiewics** Josef, k. k. Feldmarschall-Lieutenant a. D., in Krems.

1874 **Rothaug** J. G., Bürgerschullehrer in Wien (VI., Corneliusgasse 1).

1885 **Rothschild,** Nathaniel Freiherr v., in Wien (IV., Theresianumgasse 14).

1886 **Rotter** Jos. Em. in Hohenelbe.

1885 **Rudholzer** Franz in Hallein.

1876 **Rücker** Anton, Central-Director des Kohlen-Industrie-Vereines in Wien (VI., Dreihufeisengasse 3).

1883 **Russo** Alfred in Wien (I., Rudolfsplatz 2).

1885 **Rutar** Simon, k. k. Gymnasial-Professor in Spalato.

1874 **Ržiha,** Fr. Ritter von, Professor an der k. k. technischen Hochschule, in Währing (Carl Ludwiggasse 45).

1885 **Sacher** Eduard, Hôtelier in Wien (I., Augustinerstrasse).

1883 **Sachsen-Weimar,** Gustav Prinz zu, königl. Hoheit, k. k. Generalmajor, in Wien (I., Doblhoffgasse 5).

1879 **Sacken,** Adolf Freiherr von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant, Director des Kriegs-Archives und Vorstand der Abtheilung für Kriegsgeschichte in Wien (Reichs-Kriegsministerium), [zugl. correspondirendes Mitglied].

1858 **Saffran,** Emanuel Freiherr v., k. k. Generalmajor in Wien (IX., Kinderspitalgasse 5).

1886 **Saga,** Med. Dr. Carl, in Prag (Graben 13/I).

1885 **Salter** Sigmund, Eigenthümer und Herausgeber des „Wiener Illustrirten Journals" in Wien (I., Bräunerstrasse 2).

1881 **Salzmann** Franz, k. k. Postbeamter in Döbling (Hirschengasse 18).

1885 **Samesch,** Dr. Anton, k. k. Stabsarzt und Sanitätschef in Czernowitz.

1883 **Samson,** Dr. James Camille, in Wien (I., Ballplatz 2).

1885 **Sandbök** Conrad, Stiftsprior in Seitenstetten.

1885 **Saracini** Graf Valerian, k. k. wirkl. Geheimrath in Prag.

1879 **Sarsteiner** Hans, Hôtelier in Ischl.

1877 **Satzger** Christian, Privatier in Wien (II., Praterstrasse 14).

1862 **Sauerländer** Johann Jakob, in Wien (I., Kärnthnerring 13).

1885 **Sawczynski,** Dr. Jakob, Director der Rustikal-Pfandleihanstalt in Lemberg.

1868 **Sax,** Carl Ritter von, k. k. General-Consul und Professor an der k. k. orient. Akademie in Wien (I., Johannesgasse 5).

1873 **Scala,** Arthur von, k. k. Regierungsrath und Director des Orientalischen Museums in Wien (I., Börsegasse 3).

1885 **Schamberger** Johann Sebastian, k. k. Finanz-Oberofficial a. D., in Wien (V., Wehrgasse 29).

1885 **Schaurek** Franz, k. k. Notar in Hernals.

1885 **Schauta** Carl, Pfarrer in Payerbach (N.-Oest.).

1877 **Scheid** Georg Adam, Fabrikant in Wien (VI., Gumpendorferstrasse 85).

1883 **Schellbach** Julius, Buchhändler in Wien (I., Kärnthnerstrasse 30).

Eintritts-Jahr

1885 **Schember** Carl A., Maschinen- und Brückenwaagen-Fabrikant in Wien (III., Untere Weissgärberstrasse 8 und 10).

1881 **Schemua** Blasius, k. k. Oberlieutenant und Generalstabsofficier der 1. Inf.-Brigade in Plevlje (Novibazar).

1885 **Scherber** Jakob, k. k. Regierungsrath in Wien (VI., Kaserngasse 29).

1884 **Scherer** Rudolf, Kaufmann in Wien (III., Thongasse 8).

1881 **Scherzer** Johann, Ingenieur in Wien (II., Darwingasse 34).

1883 **Schiff** Paul, Realitätenbesitzer in Wien (IV., Favoritenstrasse 20).

1885 **Schild** David in Wien (IX., Berggasse 20).

1885 **Schilhammer** Ferdinand, Magistratsbeamter in Wien (VI., Gumpendorferstrasse 138).

1885 **Schindler** Carl, k. k. Landesgerichtsrath in Wien (VIII., Florianig. 21)

1886 **Schindler,** Dr. Josef, k. k. Regierungsrath u. o. ö. Professor a. d. theol. Facultät der k. k. Universität in Prag.

1885 **Schittenhelm** Josef, k. k. Hof-Taschner in Wien (I., Kärnthnerstrssse 28).

1875 **Schlacher** Josef, k. k. Major beim 63. Inf.-Reg. in Bistritz (Siebenbürgen).

1885 **Schlösser** Adolf, Inspector der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn, in Lemberg.

1885 **Schlnderer,** Edler von **Traunbruck,** Conrad, k. k. General-Major i. P. in Wien (III., Hauptstrasse 21).

1885 **Schmarda,** Carl Johann Ritter von, k. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (I., Elisabethstrasse 12).

1885 **Schmelzern** von **Wildmannsegg** Christian Freiherr, k. k. Major i. P., in Wien (IX., Pichlergasse 2).

1862 **Schmerling,** Dr. Anton Ritter von, k. k. wirkl. geh. Rath und Präsident des Obersten Gerichtshofes in Wien (I., Freiung 6).

1883 **Schmidburg,** Josef Freiherr von, k. k. Hauptmann des 19. Feldjäger-Bataillons und Lehrer an der Infanterie-Cadetenschule in Triest.

1874 **Schmidburg,** Rudolf Freiherr von, k. k. General-Major in Graz.

1875 **Schmidel** Edmund, k. k. Staatsanwalts-Substitut in Wien (VIII., Schmidgasse 8).

1885 **Schmidhammer** Josef, k. k. Oberbergrath a. D. und Werk-Director der öst. alp. Montan-Gesellschaft in Neuberg (Steiermark).

1885 **Schmidt** Alfred in Wien (IV., Alleegasse 48).

1885 **Schmidt,** Dr. Ed., k. k. Commercialrath in Wien (IV., Wiedner Hauptstrasse 59).

1885 **Schmidt,** Ignaz von, k. k. Oberlieutenant des 10. Feldjäger-Bataillons, zugetheilt dem Generalstabe, in Zara.

1885 **Schmidt,** Dr. Josef, Central-Secretär i. P., in Znaim.

1885 **Schmidt** Moriz, Bäckermeister in Wien (VII., Stuckgasse 6).

1875 **Schmidt,** Dr. Wilhelm, k. k. Gymnasial-Professor in Wien (IV., Klagbaumgasse 9).

1883 **Schmitt** F. in Wien (I., Rudolfsplatz 14).

1885 **Schmoll** v. **Eisenwerth** Adolf, Ingenieur und Bauunternehmer in Wien (II., Czerningasse 3 u. 5).

1880 **Schnabl** Carl, Propstei-Cooperator an der Votivkirche in Wien.

Eintritts-Jahr

1885 **Schneider von Arno,** Carl Freiherr, k. k. Feldmarschall-Lieutenant in Wien (I., Maysedergasse 6).

1864 **Schöffel** Josef, Realitätenbesitzer und n. ö. Landesausschuss, in Mödling.

1885 **Schoeller** Philipp, Grosshändler in Wien (I., Bauernmarkt 13).

1885 **Schönborn-Buchheim,** Erwin Graf, k. k. wirkl. Geheimrath in Schloss Schönborn (Nied.-Oesterr.).

1885 **Schönwald,** Josef Ritter von, k. k. Sectionschef a. D., in Wien (I., Plankengasse 6).

1885 **Schollmayer** E. Heinrich, fürstl. Schönburg-Waldenburg'scher Oberförster in Masun (Krain).

1858 **Scholz,** Dr. Anton, Professor an der Handels-Akademie in Prag.

1885 **Scholz** Rudolf, Gutspächter in Kamionka woloska (Galizien).

1884 **Schram,** Dr. Robert, Observator der k. k. österr. Gradmessung in Wien (I., Lazzenhof).

1885 **Schranckell** Josef, Architekt in Fünfhaus (Blüthengasse 6).

1873 **Schreiner,** Gustav Freiherr von, k. und k. österr.-ungar. Gesandter und bevollmächtigter Minister a. D., in Friesach.

1863 **Schroeder,** C. M Ritter von, in Triest.

1885 **Schuber** Isidor, stud. jur. in Wien (VIII., Wickenburggasse 24).

1885 **Schubert** Anton, Hof-Zahlmeister Sr. k. und k. Hoheit des Herrn FM. Erzherzogs Albrecht in Wien (I., Hofgartenstrasse 3).

1856 **Schuberth** W., k. k. Schulrath und Gymnasial-Director in Bielitz.

1885 **Schüller,** Dr. Joh. Nep., Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (II., Praterstrasse 17).

1885 **Schurich** Victor, Verlagsbuchhändler in Wien (I., Kumpfgasse 7).

1885 **Schuster** Joh. Friedrich in Prag.

1885 **Schuster** Julius, Betriebs-Director der Lemberger Tramway, in Lemberg

1885 **Schwab** Josef, k. k. Artillerie-Oberst i. P., in Wiener-Neustadt.

1885 **Schwabl** Heinrich, Beamter der österr. Nordwestbahn in Wien.

1858 **Schwartz** Carl, Inspector der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien (II., Nordbahnhof).

1866 **Schwartz** Gustav, Edl. v. **Mohrenstern,** in Wien (II., Praterstrasse 23.)

1885 **Schwarz** Albert, k. k. Oberst a. D., in Wien (IV., Klagbaumgasse 17).

1885 **Schwarz,** Carl Freiherr v., k. k. Baurath in Wien (I., Rathhausstr. 21).

1874 **Schwegel,** Josef Freiherr von, k. k. wirkl. Geheimrath, k. u. k. Sections-Chef in Wien (IX., Thurngasse 3) [zugleich correspondirendes Mitglied].

1885 **Schweighofer** Julius, k. k. Finanzrath in Wien (I., Universitätsplatz 2)

885 **Schweigl** Eugen, Architekt in Wien (VII., Mariahilferstrasse 22 und 24)

885 **Schweigl** Odilo, Inspector und Bureau-Vorstand der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn in Lemberg.

1885 **Schwickert** Auguste, k. k. Post-Officialswitwe in Marienbad.

1880 **Scudier,** Anton Freih. von, k. k. wirkl. Geheimrath und Feldzeugmeister in Wien (I., Friedrichsstrasse 2).

1856 **Sedlacek** Ernst, k. k. Oberst in Wien (VII., Buchfeldgasse 2).

1857 **Seidel** L. W., Buchhändler in Wien (VII., Landesgerichtsstrasse 9).

1883 **Seidl** Ignaz in Trautmannsdorf a. d. Leitha.

Eintritts-Jahr

1885 **Seiller,** Dr. Josef Freiherr von, Hof- und Gerichts-Advocat in Wien (I., Dorotheergasse 7).

1885 **Seitz** G. in Czernowitz (Bukowina).

1883 **Seutter,** Carl von, in Wien (I., Domgasse 4).

1872 **Sidorowic,** Franz Ritter v., k. k. Regierungsrath und Rechnungs-Director in Wien (I., Bäckerstrasse 5).

1885 **Silas** Ferdinand in Wien (VI., Dreihufeisengasse 1).

1856 **Simony,** Dr. Friedrich, k. k. Hofrath und Universitäts-Professor a. D., in Wien (III., Salesianergasse 13) [zugl. Ehrenmitglied].

1885 **Sitzler** Oscar, Kanzlei-Chef der I. k. k. priv. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft in Wien.

1861 **Skene** Alfred jun., in Prerau.

1885 **Skop** Carl, k. k. Staatsanwalts-Substitut in Budweis.

1878 **Slatin** Bey, R. C. in Chartum.

1885 **Smetana** Johann, Fürst Windischgrätz'scher Wirthschaftsrath und k. k. Commercialrath in Wien (III., Strohgasse 11).

1885 **Sochor,** Dr. E. v., General-Director der galiz. Carl Ludwig-Bahn, in Wien.

1878 **Solla,** Dr. Rüdiger Felix, Professor am R. Istituto forestale à Vallombrosa in Ponte a Sieve (Toscana).

1864 **Sommaruga,** Dr. Guido Freiherr von, in Wien (III., Heumarkt 11).

1856 **Sonderleittner** Georg, k. k. Ministerialrath in Wien (I., Ballgasse 6).

1885 **Souklar** von **Innstädten** Victor, k. k. Hauptmann des Tiroler Kaiserjäger-Regiments in Predazzo.

1885 **Sonnenberg** Emil, Weingrosshändler in Wien (X., Himbergerstrasse 19).

1885 **Sonnenstein,** Julius Ritter von, k. k. Oberstlieutenant a. D., in Prag.

1875 **Sonnleithner,** Hippolyt Freiherr von, in Wien (I., Opernring 5).

1885 **Spielmann,** Dr. Emanuel, gräfl. Serényi'scher Brunnen-Arzt in Luhatschowitz, in Wien (II., Negerlegasse 1).

1885 **Spitz** Elias, Ober-Ingenieur i. P., in Wien (I., Gauermanngasse 4).

1883 **Spitzer** Josef in Wien (I., Zelinkagasse 4).

1885 **Spulak** von **Elbstetten,** Adolf Ritter k. k. Statthalterei-Rath in Saaz.

1885 **Staatsgewerbeschule,** k. k., in Wien.

1885 **Stach,** Friedrich Ritter v., k. k. Baurath in Wien (I., Reichsrathsstr. 19).

1858 **Stache,** Dr. Guido, k. k. Ober-Bergrath und Chefgeologe der k. k. geologischen Reichs-Anstalt in Wien (III., Rasumofskygasse 25).

1885 **Stammfest,** Dr. W., Hof- u. Gerichts-Advocat in Wien (I., Kohlmarkt 11).

1867 **Standhardtner,** Dr. C., Primarius im k. k. allgemeinen Krankenhause in Wien (IX., Alserstrasse 4).

1885 **Starhemberg,** Camillo Fürst von, k. k. Kämmerer, erbl. Reichsrath, in Höbatendorf (Nied.-Oesterr.).

1874 **Stefanović** Ritter von **Vilovo,** Johann, k. k. Major in Wien (III., Hintere Zollamtsstrasse 3).

1885 **Steger** L., k. k. Major i. P., in Hernals (Ottakringerstrasse 27).

1885 **Steiger,** Dr. Victorin, Hof- u. Gerichts-Advocat in Wien (I., Nibelungengasse 1).

1885 **Stein** Ignaz J., Fabrikant in Strakonitz.

Eintritts-Jahr

1875 **Steindachner,** Dr. Franz, Mitglied der kaiserl. Akademie der Wissenschaften, k. k. Regierungs-Rath und Director des k. k. zoologischen Hof-Cabinets in Wien (I., Naturhistorisches Hofmuseum).

1856 **Steinhauser** Anton, k. k. Regierungs-Rath in Wien (I., Am Gestade 4).

1885 **„Stella Matutina“,** Privat-Lehr- und Erziehungsanstalt (Direction der), in Feldkirch.

1885 **Stelzer** Franz, Kaufmann in Pilsen.

1886 **Stepski,** Friedrich Ritter von, in Heinrichsthal (Mähren).

1883 **Stern** J. in Wien (I., Sonnenfelsgasse 1).

1885 **Stern,** Leopold Ritter von, k. Rath, herzogl. Braunschweig'scher Consul, Generalrath der öst.-ung. Bank in Wien (I., Kärnthnerring 3).

1885 **Stern** Wilhelm, k. k. Hauptmann und Director des Stenographen-Bureaus beider Häuser des Reichsrathes, in Wien (IX., Berggasse 7).

1879 **Sterneck,** Dr. Richard Freiherr von, in Wien (IV., Wienstrasse 21).

1886 **Stettiner** Julius, Capitän, Schiffs-Werfte-Verwalter D. D. S. G. i. P., in Hietzing (Badhausgasse 6).

1885 **Stiassny** Wilhelm, Architekt und k. k. Baurath in Wien (I., Rathhausstrasse 13).

1885 **Stieber,** Dr. A., Apotheker in Wien (II., Kaiser Josefstrasse 37).

1885 **Stillfried und Rathenitz,** Raimund Freiherr von, k. k. Hof-Photograph in Wien (I., Bartensteingasse 9).

1886 **Stolba,** Dr. Josef, k. k. Notar in Nechanic.

1885 **Stoll,** Professor Dr. Rudolf, in Klosterneuburg.

1861 **Stockert,** Franz Ritter von, k. k. Regierungsrath u. Central-Inspector der Kaiser Ferdinands-Nordbahn in Wien (II., Circusgasse 45).

1861 **Stockert** Carl in Graz.

1885 **Stranský** Emanuel, k. k. Hofsecretär in der Militär-Kanzlei Sr. Majestät des Kaisers, in Wien (I., Hofburg 1).

1885 **Stránsky,** Phil. Dr. Reinhold, Gymnasial-Director in Časlau.

1883 **Strohmayer,** Dr. August M., in Wien (VII., Burggasse 2).

1860 **Studnička,** Dr. Franz, Professor an der k. k. Universität in Prag.

1885 **Südfeld** H. in Wien (IV., Lambrechtsgasse 16).

1857 **Suess** Eduard, Phil. Dr., k. k. Universitäts-Professor in Wien (II., Novaragasse 49).

1885 **Swoboda** Adalbert Constantin, Architekt in Rodaun.

1885 **Szarvasy** Friedrich, Privatier in Wien (I., Kolowratring 14).

1885 **Szávits,** Georg von, Ingenieur der k. ung. Staatsbahnen in Karlstadt.

1878 **Szent-György de Nagy-Rápolt** Julius, Hofrath im k. u. k. gemeinsamen Rechnungshofe in Wien (I., Herrengasse 14).

1886 **Szollak** Hans, k. k. Oberlieutenant und Lehrer a. d. Infanterie-Cadetenschule in Wien (VI., Stiftskaserne).

1885 **Szombathy** Josef, Assistent am k. k. naturhist. Hof-Museum in Wien.

1885 **Taussig,** Theodor Ritter von, Director der österr. Boden-Credit-Anstalt in Wien (IX., Wasagasse 4).

1885 **Teffer** Hugo Josef, Architekt in Wien (IV., Mühlbachgasse 12).

1885 **Teufl** Josef, k. k. Linienschiffs-Lieutenant in Wien (I., Doblhoffgasse 7).

1885 **Theisz** Hans, ord. Professor a. d. städt. Ober-Realschule in Pressburg.

Eintritts-Jahr
1885 **Thiele** Friedrich, k. k. Major in Wien (I., Bellariastrasse 10).
1886 **Thöndel** Franz, Güterdirector in Holleschau (Mähren).
1885 **Thoma** Carl, em. Gymnasial-Professor in Wien (II., Kl. Pfarrgasse 24).
1886 **Tieftrunk**, J. U. Dr. Franz, Advokat in Melnik.
1873 **Tietze**, Dr. Emil, Chef-Geologe a. d. k. k. geol. Reichsanstalt in Wien.
1885 **Tiller** Alexander, Freiherr von **Turnfort**, in Orth a. d. Donau.
1885 **Todesco**, Sophie Freiin von, in Wien (I., Kärnthnerstrasse 51).
1885 **Töchterschule**, städtische höhere, (Městska vyšši divči škola) in Prag.
1885 **Toldt**, Dr. Carl, k. k. Universitäts-Professor in Wien (IX., Petrarcagasse 6).
1879 **Tomaschek**, Dr. Wilhelm, k. k. Universitäts-Professor in Wien.
1870 **Toula**, Dr. Franz, Professor a. d. k. k. technischen Hochschule in Wien (VII., Kirchengasse 19).
1885 **Tranger** Alois, k. u. k. Sectionsrath in Wien (IV., Theresianumgasse 13).
1885 **Traub** Aladár in Wien (I., Nibelungengasse 5).
1885 **Treuck** von **Tonder**, Heinrich Freiherr von, in Wien (I., Seilerstätte 5).

Truppenkörper, k. k.:

1883 K. k. 4. Corps-Commando in Budapest.
1883 K. k. 6. Corps-Commando in Kaschau.
1883 K. k. 12. Corps-Commando in Hermannstadt.
1883 K. k. 15. Corps-Commando in Sarajevo.
1884 K. k. Generalstabs-Corps in Wien.
1883 Generalstabs-Abtheilung des k. k. 2. Corps-Commando in Wien.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 1 in Troppau.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 2 in Kronstadt.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 3 in Klosterbruck.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 4 in Wien.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr 6 in Sarajevo.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 7 in Klagenfurt.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 8 in Brünn.
1885 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr 9 in Lemberg.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 10 in Wien.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 11 in Prag.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 12 in Komorn.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 14 in Linz.
1883 Officierscorps des 3. Bataillons des k. k. Inf.-Reg. Nr. 14 in Linz.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 18 in Königgrätz.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 19 in Komorn.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 22 in Zara.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 24 in Wien.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 25 in Losoncz.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 26 in Gran.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 28 in Prag.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 30 in Tuln.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 31 in Wien.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 32 in Budapest.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 33 in Wien.

Eintritts-Jahr
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 36 in Jungbunzlau.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 38 in Wien.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 40 in Jaroslau.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 44 in Budapest.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 51 in Klausenburg.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 52 in Fünfkirchen.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 54 in Olmütz.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 55 in Plevlje.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 56 in Krakau.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 57 in Krakau.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 58 in Kolomea.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 63 in Bistritz.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 66 in Ungvár.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 67 in Eperies.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 74 in Königgrätz.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 75 in Neuhaus.
1869 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 78 in Essegg.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 81 in Iglau.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 86 in Budapest.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 89 in Wien.
1885 Officiers-Bibliothek des Inf.-Reg. Nr. 94 in Josefstadt.
1883 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 95 in Lemberg.
1886 Officierscorps des Inf.-Reg. Nr. 99 in Mostar.
1869 Officierscorps des 6. Feldjäger-Bataillons in Prag.
1883 Officierscorps des 10. Feldjäger-Bataillons in Hainburg.
1885 K. k. III. Bataillon des Tiroler Jäger-Regiments Kaiser Franz Josef in Brixen.
1869 Officierscorps des Corps-Artillerie-Reg. Nr. 8 in Prag.
1869 Officierscorps des Corps-Artillerie-Reg. Nr. 10 in Olmütz.
1869 Officierscorps des Corps-Artillerie-Reg. Nr. 5 in Komorn.
1869 Officierscorps des Corps-Artillerie-Reg. Nr. 9 in Josefstadt.
1883 Officierscorps des Corps-Artillerie-Reg. Nr. 4 in Budapest.
1869 Officierscorps des Corps-Artillerie-Reg. Nr. 1 in Krakau.
1883 Officierscorps des Corps-Artillerie-Reg. Nr. 12 in Hermannstadt.
1883 Officierscorps des Corps-Artillerie-Reg. Nr. 11 in Lemberg.
1869 Officierscorps des Corps-Artillerie-Reg. Nr. 2 in Wien.
1872 Officierscorps des Corps-Artillerie-Reg. Nr. 7 in Temesvár.
1869 Officierscorps des Fest.-Artillerie-Bat. Nr. 3 in Wien.
1869 Officierscorps des Fest.-Artillerie-Bat. Nr. 9 in Trient.
1869 Officierscorps des Genie-Reg. Nr. 1 in Olmütz.
1883 Officierscorps des Genie-Reg. Nr. 2 in Krems.
1869 Officierscorps des Dragoner-Reg. Nr. 7 in Wien.
1883 Officierscorps des Hussaren-Reg. Nr. 3 in Hermannstadt.
1883 Officierscorps des Hussaren-Reg. Nr. 8 in Ruma.
1869 Officiers-Biblioth.-Verwaltung des Pionnier-Reg. in Klosterneuburg.
1885 Officiers-Bibliothek des Uhlanen-Reg. Nr. 4 in Brzežan.
1883 Genie-Direction (Officierscorps) in Pola.

Eintritts-Jahr
1883 Genie-Direction in **Wien**.
1883 Lekrkörper der Militär-Akademie in **Wiener-Neustadt**.
1883 Lehrkörper der k. k. technischen Militär-Akademie in **Wien**.
1883 Artillerie-Cadeten-Schule in **Wien** (X., Arsenal).
1869 Pionnier-Cadeten-Schule in **Hainburg** a. d Donau.
1883 Infanterie-Cadeten-Schule in **Budapest**.
1881 Infanterie-Cadeten-Schule in **Karlstadt**.
1883 Infanterie-Cadeten-Schule in **Temesvár**.
1883 Infanterie-Cadeten-Schule in **Innsbruck**.
1883 Infanterie-Cadeten Schule in **Lobzow**.
1883 Cavallerie-Cadeten-Schule in **Mähr.-Weisskirchen**.
1885 Marine-Unterrealschule, k. k., in **Pola**.
1883 Militär-Unterrealschule in **St. Pölten**.
1883 Militär-Waisenhaus in **Fischau**.
1878 Militärwissenschaftlicher Verein in **Agram**.
1879 Militärwissenschaftlicher Verein in **Budapest**.
1885 Militärwissenschaftlicher Verein in **Essegg**.
1879 Militärwissenschaftlicher Verein in **Komorn**.
1383 Militärwissenschaftlicher Verein in **Laibach**.
1876 Militärwissenschaftlicher Verein in **Lemberg**.
1883 Militärwissenschaftlicher Verein in **Pilsen**.
1878 Militärwissenschaftlicher Verein in **Prag**.
1880 Militärwissenschaftlicher Verein in **Pressburg**.
1869 Militärwissenschaftlicher und Casinoverein in **Temesvar**.
1875 Militärwissenschaftlicher und Casinoverein in **Wien** (Strauchgasse 4).
1885 Kriegsarchiv, k. k., in **Wien**.
1883 Technisch-administratives Militär-Comité in **Wien**.
1884 **Truxa,** Dr. Hanns Maria, Secretär der k. k. pr. Ferdinands-Nordbahn in **Wien** (II., Waschhausgasse 1A).
1885 **Tschochner** Josef, k. k. Oberlieutenant des 88. Inf-Reg. in **Prag**.
1885 **Türckheim** Rudolf Baron, k. k. General-Major in **Wien** (V., Hundsthurmerstrasse 22).
1883 **Turnowsky** J. & Comp. in **Wien** (I., Fleischmarkt 10).
1876 **Tustanowski,** Adam Ritt. v., k. u. k. Hilfsämter-Director im Ministerium des Aeussern in **Wien**.
1885 **Twardowski** Pius, Oberfinanzrath und Oberinspector der k. k. General-Direction der Tabakregie in **Wien** (IV., Favoritenstrasse 20).
1885 **Twerdy** W., Apotheker in **Wien** (I., Kohlmarkt 11).
1881 **Umlauft,** Dr. Friedrich, Professor am Communal-Real- u. Ober-Gymnasium im VI. Bezirke in **Wien** (VII., Mariahilferstrasse 12).
1885 **Unger** Antonia, Unter-Vorsteherin im k. k. Officierstöchter-Erziehungs-Institute in **Hernals**.
1885 **Unger** Heinrich in **Andrychau** (Galizien).
1885 **Unger,** Med. Dr. Ludwig, in **Wien** (I., Renngasse 4).
1880 **Universitäts-Bibliothek** (königl.), in **Göttingen**.
1877 **Universitäts-Bibliothek,** k. k., in **Innsbruck**.

Eintritts-Jahr

1877 **Universitäts-** (kaiserl.) und **Landes-Bibliothek** in Strassburg.

1856 **Urlinger** Paul, Dechant und Pfarrer in Scheibbs.

1885 **Uznański,** Adam Ritter von, Gutsbesitzer und k. k. Oberlieutenant i. P., in Poronin (Galizien).

1883 **Valduga** Clement, Procurist der Firma F. Schmitt in Wien (I., Gonzagagasse 11).

1879 **Vahlkampf** Bernhard v., k. k. Oberst des 11. Uhl.-Reg. in Villach.

1885 **Valmor,** Vicomte de, königl. portug. Gesandter in Wien (I., Hôtel Erzherzog Carl).

1885 **de Vaux,** Carl Baron, k. k. Oberst im Genie-Stabe in Wien (III., Lagergasse 6).

1885 **Veber** Johann, p. k. ung. Statthalterei-Rath in Budapest (Ofen, Villa Adlersberg).

1874 **Vesque-Püttlingen,** Carl Freiherr von, in Raitz.

1877 **Volkmer** Ottomar, k. k. Regierungsrath und Vice-Director der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien.

1885 **Voltelini,** Dr. Lorenz von, k. k. Hofrath des Obersten Gerichtshofes in Wien (IX., Maximilianplatz 14).

1883 **Vonwiller** Heinrich in Wien (I., Kolowratring 8).

1871 **Vrányczány-Dobrinović,** Anton von, k. u. k. Hof- und Ministerialrath a. D., in Meran.

1885 **Vrints zu Falkenstein,** Max Graf, k. k. wirkl. Geheimrath, Kämmerer etc., in Wien (I., Wollzeile 9).

1878 **Waagen,** Dr. Wilhelm, Professor am deutschen Polytechnikum in Prag.

1885 **Wagner** E., Lehrer in Dauba (Böhmen).

1875 **Walcher** von **Moltheim** Leopold, k. k. Ministerialrath i. P., in Wien (I., Bankgasse 9) [zugl. Ehrenmitglied].

1885 **Waldheim,** R. von, Verlagsbuchhändler und Besitzer einer artist. Anstalt und Buchdruckerei, in Wien (II., Taborstrasse 52).

1886 **Waldstätten,** Georg Freiherr von, k. k. Generalmajor und Brigadier in Theresienstadt.

1885 **Wallner** Edmund, Chef der Central-Buchhaltung der Wr. Versicherungs-Gesellschaft in Wien (I., Himmelpfortgasse 6).

1885 **Walter** Alois, Beamter in Wien (I., Singerstrasse 16).

1885 **Wanetzek** Franz, Studierender in Wien (X., Eugengasse 19).

1882 **Wang** Nikolaus, Assistent im k. k. naturhistorischen Hofmuseum in Wien (I., Krugerstrasse 17).

1885 **Wannieck** Friedrich, Maschinenfabrikant in Brünn.

1880 **Wanka,** Freiherr von **Lenzenheim,** Josef, k. k. Feldmarschall-Lieutenant und Director des k. k. milit.-geogr. Instituts in Wien.

1886 **Waŕeka** F., Assistent der k. k. Centralanstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien (I., Universitätsplatz 2).

1884 **Warmbrunn** Carl, Stud. jur. in Weidenau (Schlesien).

1885 **Wasserburger** Paul, k. k. Baurath in Wien (IV., Schwindgasse 8).

1879 **Wassitsch** Conrad, k. k. Ministerialrath und k. u. k. öst.-ung. General-Consul i. P., in Lahnhof bei Cilli.

Eintritts-Jahr

1885 **Weigel,** Med. Dr. Michael, in Hernals (Kirchengasse 27).

1870 **Weikard** Franz, k. k. Feldmarschall-Lieutenant in Budapest.

1885 **Weilen,** Josef Ritter von, k. k. Regierungsrath in Wien (VII., Burggasse 22).

1884 **Weimar** Franz X., k. k. Professor in Wien (III., Untere Weissgärberstrasse 6).

1878 **Weinberger** Isidor, Central-Director der böhm. Montan-Gesellschaft in Wien (III., Oelzeltgasse 4).

1874 **Weinczierl,** Dr. J. von, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I., Wollzeile 23).

1885 **Weineck,** Dr. Ladislaus, Director der Sternwarte in Prag.

1885 **Weingartner v. Münzberg,** Dr. Ottokar, k. k. Ministerialrath in Wien (I., Grünangergasse 1).

1868 **Weiser,** Dr. Moriz E., städtischer Bezirksarzt in Wien (III., Siegelgasse 1).

1856 **Weiss,** Dr. Adolf, k. k. Universitäts-Professor in Prag.

1862 **Weiss,** Dr. Edmund, Professor u. Director der k. k. Sternwarte in Währing (Türkenschanze).

1885 **Weiss** Ignaz in Wien (I., Augustengasse 4).

1886 **Weissbach** A., Forstmeister in Rožnau (Mähren).

1885 **Weissenberg** Heinrich in Czernowitz (Bukowina).

1885 **Weissenstein** Emanuel in Wien (I., Maria Theresienstrasse 22).

1862 **Weissmann,** Dr. Joh., k. k. Sectionschef i. P., in Wien (I., Freiung 6).

1885 **Weitmann** Vincenz E., in Wien (IV., Rubensgasse 8).

1885 **Welzer** Johann, kais. Rath in der Militär-Kanzlei Sr. Maj. des Kaisers in Wien (I., Hofburg 1).

1885 **Wertheimer** Julie in Wien (IV., Heumühlgasse 9).

1885 **Wertheimstein,** Josefine von, in Ober-Döbling (Hauptstrasse 98).

1885 **Wertsch** A., Repräsentant der Firma Clayton & Shuttleworth, in Lemberg.

1885 **Wessely** Josef in Wien (I., Lothringerstrasse 15).

1885 **Whiteheade,** John von, Besitzer der Torpedofabrik, Consul der Argent. Republik, in Fiume.

1885 **Wickede** Julius, Fabriksbesitzer in Wien (II., Asperngasse 3).

1885 **Wien** Heinrich, k. k. Regierungsrath in Wien (I., Stadiongasse 4).

1885 **Wiener,** Eduard von, in Wien (I., Schwarzenbergplatz 2).

1885 **Wiener Volksbibliotheksverein,** in Wien (VII., Neubaugasse 25).

1876 **Wienkowski,** Georg von, k. k. Hauptmann des 77. Infanterie-Regiments, in Sambor.

1875 **Wieser,** Dr. Fr., Professor an der k. k. Universität in Innsbruck.

1885 **Wieser,** Dr. Friedrich von, k. k. Universitäts-Professor in Prag.

1883 **Wilhelm** Eduard, Kaufmann in Wien (I., Dorotheergasse 10).

1883 **Wilhelm** Franz, Präsident des Export-Vereines, in Wien (I., Dorotheergasse 10).

1885 **Wilhelm** Franz, Apotheker in Neunkirchen (N.-Oe.).

1858 **Wilkens** F. C., Privat in Graz.

Eintritts-Jahr

1883 **Windisch-Grätz,** Ludwig Prinz von, k. k. wirkl. Geheimrath, k. k. Feldmarschall-Lieutenant und Commandirender des I. Corps in Krakau.

1885 **Winkelmann** Rudolf, Volksschullehrer in Wagstadt.

1885 **Winkler** Gottlieb in Wien (IX., Mosergasse 12).

1885 **Winter** Emil, Vorstand der commerciellen Abtheilung der rumän. Linien der k. k. priv. Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn in Jassy.

1885 **Winter,** Johann Edler von, k. k. Oberstlieutenant i. P., in Wien (IX., Währingerstrasse 57).

1885 **Winternitz** Max in Baku.

1885 **Wischnowitz** Josef, Beamter der Lemberg-Czernowitz-Jassy-Eisenbahn in Lemberg.

1885 **Wiser,** Friedrich Ritter von, k. k. Generalmajor in Wien (I., Hegelgasse 13).

1885 **Wittek** Gustav, Musiklehrer in Penzing (Poststrasse 28).

1866 **Wögerer** H., k. k. Hofrath in Wien (I., Wollzeile 32).

1884 **Wohlgemuth,** Emil von, k. k. Fregatten-Capitän und Flügel-Adjutant Sr. Maj. des Kaisers, zugetheilt dem Hofstaate Sr. k. u. k. Hoheit des Kronprinzen Erzherzog Rudolf, in Wien (zugl. Ehrenmitglied).

1882 **Wolf** Julius, Marine-Akademie-Professor in Fiume.

1885 **Wolf-Eppinger,** Dr. Sigismund, Hof- und Gerichtsadvocat in Wien (I., Wipplingerstrasse 12).

1885 **Wolffersdorff,** Adolf v., k. k. Oberst i. P., in Fünfhaus (Schönbrunnerstrasse 34).

1882 **Wünsch** Josef, Professor an der k. k. Lehrerbildungsanstalt in Jičin.

1881 **Wults** Julius, Beamter der k. k. Central-Anstalt für Meteorologie und Erdmagnetismus in Wien (I., Universitätsplatz 2).

1870 **Wurmbrandt,** Graf Gundacker, Schloss Ankenstein (Steiermark).

1879 **Zastavnikovič,** Alexander von, k. k. Rittmeister des 12. Uhlanen-Regts. und Lehrer im Militär-Reitlehrer-Institute in Wien.

1885 **Zdekauer,** Carl Ritter von, in Prag.

1880 **Zdekauer,** Conrad Ritter von, k. u. k. Hof- und Ministerial-Concipist im Ministerium des Aeussern in Wien (I., Herrengasse 7).

1884 **Zdeněk** Jaroslav, Professor an der k. k. böhm. Lehrerbildungsanstalt in Prag.

1885 **Zechany,** Simon Ritter von, in Hietzing (Gloriettegasse 17).

1874 **Zehden,** Dr. Carl, Professor a. d. Handelsakademie in Wien (II., Praterstrasse 14).

1885 **Zellner,** Professor Leopold A., k. k. Regierungsrath, in Wien (I., Lothringerstrasse 11).

1886 **Zenger** Carl Wenzel, Professor der Physik am k. k. böhm. Polytechnicum in Prag (Hradschin, Lorettogasse 177).

1857 **Zezschwitz,** Friedrich Oscar Freiherr von, k. k. Generalmajor i. P., in Wien (IX., Alserbachstrasse 8).

1856 **Zhishmann,** Dr. Josef Ritter v., k. k. Hofrath und Universitäts-Professor in Wien (IV., Hechtengasse 11).

1877 **Zichy,** Graf Anton, in Budapest.

Eintritts-Jahr

1874 **Zichy** von **Vasonykeö,** Edmund Graf, k. k. wirklicher geheimer Rath und Kämmerer in Wien (I., Weihburggasse 32).

1867 **Zschokke,** Dr. Hermann, k. k. Hofrath und Universitäts-Professor in Wien (I., Plankengasse 6).

1885 **Zucker** Josef in Strakonitz.

1885 **Zucker** Mathias & Comp. in Wien (I., Fleischmarkt 5).

1869 **Zur Helle,** Alfred Ritter von, in Brussa (Kleinasien).

1885 **Zur Helle** Heinrich in Brünn.

1885 **Zurna** Carl, k. k. Major und Flügel-Adjutant Sr. Majestät des Kaisers. in Wien (I., Hofburg 1).

1875 **Zwiedinek** von **Südenhorst,** Julius Freiherr, k. u. k. Hof- u. Ministerialrath im Ministerium des Aeussern in Wien.




UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 03558 8030

